





بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على سيد المرسلين محمد وآله  
 واصحابه اجمعين ما بعد فيقول العبد الفقير الى الله الغني عبد الباط  
 بن رستم علي بن علي اصغر القنوجي صانه عما شاءه لما ريت خلاصتنا  
 قد صمغ في اشكالها الكتاب بحيث اشكل تصحيحها وفيها على الطلاب  
 اردت ان ابينها بياناً وافهما ليسهل عليهم تصحيحها بلا مشقة  
 وفيها بلا كلفة فشرعت في المرام وبالله التوفيق للاتمام وسميته  
 بتبشير الحساب في شرح خلاصة الحساب والى الله المرجع والمآب  
 قال المصنف جزاه الله تعالى بما هو ابره محمد بن محمد بن لا يحيط بجمع نعمه طردين  
 تلميح الى قوله تعالى وان تعدوا نعمة الله لا تحصوها وبرأه الاستهلال بان  
 الجمع والعدد نغم كبير النون وفتح العين الهمزة جمع نغم ولا يشبه

نفا عيوقسرا الى امد نفختين بالغاية والنهاية وقسم كبر القاف و  
نعم السنين المهدية جمع قسرة ولا تخفى ما في لفظ النفا عيوقسرة  
من براقة الاستبلال وتصل على سيدنا محمدنا المجتبي آية المصطفى  
وعترته العترة بالكسر زقراء سيما الدرعة المناسبة في منافع الزورات و  
مكارم الصفات والتمتع بالفضائل والتخل عن الزواجر اصحاب العباد  
بانفع والحمد لله رب العالمين الكساء والمراد من اصحاب العباد علي وفاطمة  
والحسن والحسين رضي الله تعالى عنهم لان النبي صلى الله عليه وسلم ادخلهم في  
العباد كما روى مسلم في صحيحه انه خرج النبي صلى الله عليه وسلم غداة وعنده  
مرط مرحل من شعر اسود فجاء الحسن بن علي فا دخله فيه ثم جاء الحسين  
فدخل معه ثم جاءت فاطمة فا دخلها ثم جاء علي فا دخله ثم قال انما يريد الله  
ليذهب عنكم الرجز اهل البيت ويظهر لكم نبيهم المرط بالكسر من خنز  
او صوف في المرحل فا جاء المهدى المفتوحة المشددة الذي نقش فيه ولو  
لم يكن قوله اصحاب العباد لا مكس حمل قوله الدرعة المناسبة على الخلق  
الراشدين رضي الله تعالى عنهم ولا يخفى لطف قوله الدرعة المناسبة  
لان باب من ابواب علم الحساب كما ستعرفه وتعد اي بعد الحمد والصلوة



فان الفقير الى الله تعالى بجاه الدين محمد بن الحسين العاملي لمعين مهله  
وقسم الميم باسم ناهيت عن نواحي الام وبها الدين مضمون على به بل من  
من الفقير او مفعول اعني او مفعول على به خبر مبدع ومخوف او بل من الفقير  
انظر الله بالصواب يوم الحساب يوم القيمة لانه بحسب ما اقلد  
جملة مقترضة بين اسمان او خبرا وموقول يقول ان الحساب لا يخفى علوناه  
وسمومكانه ابي منزلة ومرتبة فالفقرة الثانية كالعطف التفسيرى لا ولا  
ورثا وما تلى ابي حبيب ثلث ورغبة المطيع اليها كونها معلومة غير منطوقة  
ومكوت ورثا في الله طنة وثامه دلالة تكون ادلة قطعية لا يحوم لها  
ثانية شك ووم الوثانة نفختين استواري وقمالة متعارك من علوم  
ومن جملة ذلك العلوم بعض العلوم الدينية كالنواحي وبعض المسائل الفقهية  
والعقوبات جم غفيرة من المعاملات عقلية الانعطاف الرجوع والجم الغفر  
كلها بمعنى الكثرة وصف الاول انما بالانفة المتعاطلة باكسى فريد وفروقت  
كردن وبنده رسالة حوت اللهم من اصوله به رثارة الى النجاسة بالدين  
من انما مرتبة المحضوثة او الانفاظ كذا كذا وكلها سواء كان ومع  
الديانة قبل التصنيف او بعده اذ لا وجود للانفاظ والامتنان في الخارج استعمال

بسم الله رب العالمين مع انه موضوع للمحسوس المشاهد على انها كليات  
منزلة للمحسوس المشاهد وارسالته في لغة مصدر نعت الى الكتاب الذي  
ارسل الى العيون كبر استعمالها في المنفردات اي مرسله من الورد والحمد لله  
السميد وسوت من الحي بالفتح وتشد بيا وجمع كردن واللام من الهم  
بالفتح وتشد ميم بعينه قصد كردن واندو كين كردن فعل الاول تفضيل  
انفعول وعاء انما تفضل الفاعل واللام التواضع من بانيته او بتعريفه لانه  
اللام لانه مستعمل باللام ونظمت اي جمعت الهم رسمه ناعل من اسم اي خيرة  
من الورد وعضوله وتضمنت منه فوائد لطيفة هي خلاصة كتب المنقذات  
كما رتبته السابعة والاربعون من على قواعد شريفة هي زبدة مسائل  
الماحرين كشمسية الحساب مفتاح الحساب في تلخيص المفتاح وتسميها اي  
هذه ارسالة خلاصة الحساب ليكون انظما متناغيا معناه ورسما مطابعا لها  
وتسميها على مقدمه وعشرة الورد لان المذكور فيها اما ان يكون مقصودا  
بالذمت في هذه الفن او يتوقف عليه المقصود او الخارج عنها لا يتعلق به  
نوعين منها فالثاني هو الخاتمة والثالث هو مقدمه والاول عشرة الورد الباب  
الاول غساب الصحاح والثاني في حساب الكسور والثالث في الارثوه مناسبة

والمرجع في حساب الخطئين ونحوه في العمل بالعكس وان كان في المسألة  
 وحاشا من الجبر والمقابلة والاسماع في لوراند من رتبة والعائنه وما إلى تنوع  
 ولكن ينبغي ان يقولوا درجتها على مقدمه وعشره الارباع وخاتمته لان الخاتمة  
 خاتمة الرسالة لا خاتمة الباب الخاتمة كما لا يخفى الا انه لم يذكرها بهما رعاية  
 للسمع وعدم اتهام شانهما الا بما من ملحقات الارباع وترتيب الشيء ووضع  
 اجزائه في مراتبها الى موضع يليق بها مقدمة وهي في سننور بلفظهم انما  
 في الفقرة رسم طائفة مقدمه من الجبر في نعت الاما يتوقف على الترتيب في المسألة  
 اما مطلقا وهو تعريف العلم ومعرفة الغايه واما ملحقه بزيادة البصيرة وهو بيان  
 موضوعية الموضوع وغير ذلك من الاشياء التي تسبب زيادة البصيرة للشارع  
 والمصنف او درجتها تعريف العلم وبيان موضوعية الموضوع وتوقيف العدد و  
 اقسامه والاشارة الى صور الاعداد ولم يذكر ههنا الغاية لشهرتها اوله  
 انما رايها في الارباعه اوله يفهم من تعريف علم الحساب لم يستعمل في استخراج  
 البهولات العددية من معلومات مخصوصة أي استخراج الاعداد المجهولة من  
 الاعداد المعلومه مثلا في الضرب اذا كان المقروب والمضروب غير مطلقه  
 معلومه فمنها يستعمل استخراج حاصل الضرب الذي هو عدد مجهول وكذلك في القسمة

ای مورد از بدین قسمه و نسخی از کتب معاد عشق

۵	۳	۲	۵
۲۰	۵۰	۲	۵
۲۰	۵۰	۲	۵

۱۲۰	۶	۱۸۰	۶۰
۶	۱۲۰	۱۸۰	۶۰
۶	۱۲۰	۱۸۰	۶۰



Handwritten text in Arabic script, likely a signature or title, located below the musical notation.

اذا كان المقسم والمقسوم عليه وقاعدتها معلومة فنحن نستعمل استخراج خارج القسمة  
 الذي هو عدد مجهول كذا انفس عليه سائر افعال وموضوعه العدد الحاصل  
 في المادة اي العدد العارض للجسم لان المادة والجسم ملازمان كما قلنا  
 فاما الشيخ في الشفاء ومن ثم ان يكون موضوعه العدد الحاصل في المادة  
 الحساب من اربابيه لان موضوعه لما كان عددا حاصله في المادة فيكون  
 مما جاءه الخارج الى المادة فيكون داخل في العلم الذي يسطو والرامي علم  
 فيه عن امور تحتاج الى المادة في التحقق دون التعقل وهو المسمى بالعلم  
 التعليمي والعلم الاوسط بالنسبة الى الله تعالى والطبيعي الاول في  
 اي في قول الفاعل ان موضوعه العدد الحاصل في المادة كلام لان الحساب  
 يجوز ان يبحث عن العدد الذي لا يحتاج في الخارج الى المادة ايضا لغرض  
 المجردات كالقول العشرة والنفس البهية وذات الواجب قلنا ان قلنا  
 ان الواحد عدد والجواب ان موضوع الحساب ليس العدد مطلقا بل من  
 حيث حصوله في المادة والبحث عن العدد ليس على وجه يشمل المجردات  
 لعدم تعلق الغرض به فتدبر لما فرغ من تعريف العلم وبيان موضوعه  
 في تعريف العدد فقال والعدد قيل كناية تطلق على الواحد وما يتألف منه فيدخل

بحث

بحث

في الواحد الكمية تشبه بالجميع حسب المكم تشبه بالجميع ايضا لان المفظ انشائي  
 اذا جعل علما بضعف ثانيا كما تقر في علم النحو سواء كان المراد بالكم معناه المصنف  
 رخصه وهو عرض قبل العشرة لانه او لفظه كم ولا يظهر وجه التماثل في هذه اللفظة و  
 ان لم يقل كم بل كناية اي ماله نسبة الى الكم يشمل الواحد ايضا فنسبة الواحد الى الكم كناية  
 الجزء الى الكل ونسبة الجزء الى العدد درية نسبة الجزئي الى الكل في هذا اذا اردت بالكم معناه  
 الاصطلاحي اما اذا اردت به لفظه كم ففقدت النسبة ما يقع جوارها لكم فيشمل الواحد  
 بلا تكلف وقيل بوصف مجموع حاشيته اي طرفه النوقاني والتماني اللذين  
 بعد جماعته سواء كان النوقانية بعيدة عنه بمرتبة فكان النعمانية ايضا بعيدا  
 عنه بمرتبة واما النعمانية بمرتبتين واما النعمانية بثلث مراتب فثلث مراتب  
 وهكذا امثلة التثنية حاشيتها الخمسة والسبعة مجموعها اثني عشر والسبعة نفوس وكذا  
 حاشيتها الاربعة والثمانية مجموعها اثني عشر وكذا حاشيتها الثلثة والستة  
 وكذا الثمان والعشرة وكذا الواحد والاعشار فليس سائر العدد دون قوله  
 نصف مجموع حاشيته فحاشيته لان حاشيته يعود الى العدد وهو ليس بعدد  
 فالعبارة الظاهرة اما كان نصف مجموع حاشيته فيخرج اي الواحد عن التعريف  
 اذا ليس حاشيتان بل حاشية واحدة فوقانية وهو الاثنان فقط وقد يمكن

على القول بان العدد نصف مجموع حاشيته لا در آية آي لا درج الواحد في العدد  
يسموا الحاشية الكسرة لان الحاشية اعم من التجميع والكسرة فالواحد انما نصف  
مجموع حاشيته لان حاشيته التي انية نصف والنون قانية وواحد ونصف مجموعهما زمان  
فالواحد نصفه ونحو النصف المذهب الاول فلذا قال الحق انه اي الواحد ليس بعدد  
وان تألفت منه العدد لان العدد بمعنى شمار وهو منقسم ينسب واما ان عدم كونه  
بعدد مع تركيب الاعداد منه متبعدا في بادي النظر ابيده بالتغيير فقلل كما ان الجوز  
العود عند مبتدئهم المتكلمون ان يحسم وان تألفت منه الالحام او الجوز  
عور وفيه وضع لا يقبل العشرة لا واما لا فعله انه تطعا ولا كسرا ويقال الجزء الذي  
لا يخربها ايضا اثبت المتكلمون ونهاه الحكماء قال العلامة السهارنوري في  
شهره ان ينزل لفظ فان في العدد بالكلمة المتألفة من الوجودات كما فعله اقلية  
او جماعة الاعداد او بما يكون نصف مجموع حاشيته المتقابلتين كما فعله آخرون  
فالواحد ليس بعدد وان في كونه تطلق على الواحد وما يتألف منه او بما يقع في رتب  
العدد كما ذكره المحقق الطوسي في محتمر زلفيدس فهو عدد محتمل بكونه ان العدد  
ليس بجميع اقسام من متوالة الكم والحق انه عدد لان المحاسب يبحث عنه كما  
من غيره في جميع الاعمال والكان يفارقه في بعضها كما ضرب النسب الاربع كما استحق



عليه قول الصنف والحق انه ليس هو مجرد و هو في ملائحه من تعريف العدد شرح في  
 نفسه يقال هو على العدد اما مطلق اي لا يكون مضافا الى عدد اخر بل هو كماله  
 والاثنين والثلاثة والاربعة وغيره وصحيح اي فهو صحيح وهو في العمل صنعة مستترة  
 سترى بصحة وعدم انسابه عن الغير ومضاف الى منسوب اليها ففرض في هذا  
 اي الى عدد واحد منه ففرض واحد او اثنين فباس كية احد العددين الى كية  
 الاخر وكانا واحدا من الاثنين المفروض واحد او كالاثنين من العشرة المفروضة واحد  
 والآخر من احدى عشرة فالواحدة الصورة الاولى يكون نصفها وفي الثانية يكون صورة اثنان  
 احدى عشر والاثنان في الصورة الثانية يكونان ثلثين كية اي فهو كسر وكوني  
 العدد مصدر سمي به ابتداء بعد جعله على الكسر لعدم صحته والآنك اراه في الغرض  
 الواضح اي ما فرضه الواحد مجرد وسمي تخفيفه في باب السور ان الله والخلق  
 المكان له احدى السور السمة الصغرى اعطاء النصف والثالث والربع والخم والثلث  
 والربع والثلث والثلث والثلث والثلث والثلث والثلث والثلث والثلث والثلث  
 الاربعة الاثنان لانها اذا ضربا في النفس هما عدد الاربعة وسمي به بانه يعمل  
 في باب انشاء السور فمطلق اي ليس هو المطلق حسيه منقطعاً عن صفة اسم  
 انما هو لان له اسما مخصوصا موضوعا يطلق عليه وينطق به وكلمة او فمطلق

تعريف العدد الصحيح

تعريف النصف

دون الجمع بطور اجتماعها مثال ما يكون له احدى الكسور السبعة الصحيحة فقط السبع  
والثمانية والاثنى عشر فان السبعة كرا واحد اصحيا وهو السبع اضع الواحد و  
للثمانية كسور اربعة صحيحة النصف وهو الاربعة والربع وهو الاثنان والاثنى  
عشر الواحد والاثني عشر كسور الاربعة النصف وهو ستة والثلاث وهو اربعة والربع  
وهو ثمانية والثلث هو الاثنان والربع هو اربعة صحيح، لانه ليس لها عدد ولا ضرب  
فيها غير السبع الا الثمانية والاثنى عشر ومثال ما يكون له خمسة صحيح فقط مائة  
واحد وعشرون فان له جذرا اصحيا وهو واحد وعشرا اذا ضربته في خمسة حصل مائة واحد  
وعشرون وليس له واحد من الكسور الستة انصفي كمالا لغيرها ومثال ما يكون  
له كلاهما الصعيان الاربعة والستة والستة عشر فان الاربعة كسرين صعيان  
النصف وهو الاثنان والربع وهو الواحد وجذرا صحيا وهو الاثنان اذا ضربته  
في خمسة حصل الاربعة والستة الفيا كسرين صعيان الثلث وهو ثلثه والسبع  
وهو واحد وجذرا صحيا وهو ثلثه اذا ضربته باقي نفسها حصل الستة والستة  
عشر كسور اربعة صحيحة النصف وهو الثمانية والربع وهو الاربعة والاثنى  
عشر وجذرا صحيا وهو الاربعة اذا ضربته في نفسها حصل ستة عشر فتمت برؤا عايدة  
الكسور الجذرية الصعي لان كل عدد له جذرا صحيح او غير صحيح فليس المقسم

والله اعلم بان لم يكن احد من الكسور الستة الصغرى او الجذر الخارج فاقسم هي ستة  
المطلق حيث اعم لانها لم يكن له اسم موضع يخلق به كان كالاصم الذي لا يسمع  
ولا يخلق به كان كالاصم الذي باسمه كاحد عشر وثلثة عشر فانه ليس بها واحد من الكسور  
الستة الصغرى ولا جذر صحيح كما هو الظاهر وكان الاول ان يقبل المقسم في  
هذا التقسيم الصحيح بل المطلق لان الخارج من التقسيم انما هو الصحيح  
والله لا المطلق والمخالف فانها قد كورد ان استمر اذ في تقريبها لانها تقسمان  
مقصود ان نذكر اعلم ان المطلق والاصم كما يطلقان على الصحيح كذا يطلقان  
على الكسر ايضا كما يسمى في باب الكسر في كتاب كسر منطق وكسر اصم فالكسر المنطق هو  
احد الكسور الستة لان لها اسما مخصوصة تطلق عليها من غير اضافتها لغيرها الى  
المنهج والكسر الاصم هو غيره كجزء من احد عشر لانه ليس له اسم مخصوص يطلق عليه من غير  
اضافه ونسبة الى المنهج واعلم ايضا ان العدد المطلق النان مثلا على مرتين  
او اربعة ميسر كما كانت عشرة او ثمانية عشر وان لم يكن مثلا عليها او اربعة ميسر  
مفردا كاربعة او عشرة او مائة وكل من المركب والمفرد النان مقسمات بمائة  
فقد كانت عشرة عشر وثلثة واربع ثلثة اعم لانه ان يقبل العشرة بمائة  
مرة في كل عشرة فزوج الفرد كالثمانية فزوج زوج الفرد تغفر والمطلق ان

ساقى ذلك المنطق أجزاءه التي هي الكسور الواقعة فيه فقام أي منقسم ذلك  
 المنطق خمسة تاما وما وبالأضاح كون المنطق تاما وما وبالأجزاء كالتة  
 فان بها ضحاوة وثلثة وثلاثا وهو اللذان وسدس وهو الواحد ومجموعها ستة  
 أو نقص ذلك المنطق عما أي من أجزاء التي هي الكسور الواقعة فيه فقام أي  
 منقسم ذلك المنطق خمسة زائدا لكون الأجزاء زائدة عليها كالتة عشر فان أجزاء  
 النصف هو ستة والثالث وهو الأربعة والربع وهو الثلث والربيع هو اللذان  
 ومجموعها خمسة عشر زائدا على النسي عشر أو زاد ذلك المنطق عليها أي على الأجزاء التي  
 هي الكسور الواقعة فيه ناقص أي من ذلك المنطق خمسة ناقصا لكون الأجزاء  
 ناقصا عنها كالتة فان الكسور الواقعة فيها النصف وهو الأربعة والربع و  
 هو اللذان والنسب وهو الواحد ومجموعها ستة ناقصة عن الثمانية فتسعة الأجزاء  
 مائة زائد والناقص من قبل التسمية بأجزاءه وتوصيفه بحسب متعلقه ولا يخفى عليك  
 أنه لو كان اللزوم في تسمية الأجزاء بالعكس لكان صحيحا بل لا ريب أن السجود  
 في التسمية وأعلم أنه لا يظهر لهذا التقسيم قاعدة في هذه الرسالة لأنه لم يذكر فيها  
 أحكام هذه الأقسام قائل ومراتب العدد أصولها ثلثة أحادي من واحد  
 إلى ستة وعشر مراتب العقود الستة أعين من الخط إلى سبعين ومئات

١٠٠

١٠٠

ومئات هي من مائة الى تسماية لاطلاق هذه الاسماء الثلاثة اعني الاحاد و  
 العشرات والمئات غير مقيدة بعقيد كافي الفروع وكما ثبت بمئات بياء الوف  
 ولا تنطلق ولا تنقطع بياءه لانها صورة الهزاة لكن يجوز ابدالها بالياء مكانها  
 في موضع عنقيد يجوز نطقها وكما ثبت بالالف وهذا غلط وفروعها اي فروع  
 الاصول ما عداه اي ما عد الاصول مما لا يتباين لان رسامي ما عداه متفوعة  
 عطية للثنية مثله للمرتبة الرابعة الاحاد المقيدة بالالف فيقال احاد الف  
 والمرتبة الخامسة العشرات المقيدة بالالف فيقال عشرات الف والمرتبة السادسة  
 المئات المقيدة بالالف فيقال مائات الف والحال انه كلما انقضت المراتب  
 اثلثت بزيادة لفظ الف على هذه الاسماء الثلاثة مرة او مرتين او ثلاث  
 فيقال بجمع المرتبة السابعة والثامنة والتاسعة احاد الف والعشرات  
 الف الف ومئات الف الف بزيادة لفظ الف مرتين وفي المراتب  
 اثلثت بزيادة لفظ الف الف الف والعشرات الف الف الف والف الف  
 ومئات الف الف الف بزيادة لفظ الف ثلاثا وعلى هذا التقى  
 وهذا معنى قوله وتنقطع الى الاصول اي يرجع اليها بقوله تنقطع معطوف  
 على قوله لا يتباين داخل في تفسير الفروع والصغير فيجمع ربه صيغة الغائبة يرجع

الى الموصول انما يعني باقبار المعنى وفي بعض النسخ بصيغة الغائب وهو ظاهر و  
 في الاصل وضع الظاهر موضع المفعول ويحتمل ان يكون معطوفا على جملة  
 وفروعا على سبيل عطف التفسير وصيرته عطف راجع الى فروعا فحينئذ  
 يكون الصيغة الاولى على الظاهر وانما يتبعها بـ "بـ" المعنى على عكس الاعمال  
 الاول فيكون وضع الظاهر في موضعه فتدبروا هل علم ان حكماء الهند  
 اوردوا ان يخففوا كتابة الاعداد وصنعوا لها الارقام الستة كما ان رابعه  
 بقوله وقد وضع لها اي لمراتب العدد مطلقا وفيه مجاز لان الارقام الستة  
 موضوعة للاعداد الواقعة في كل مرتبة اذ يسمي رتبة كما لا يخفى حكما والتهمة  
 الارقام الستة اي الارقام التي هي الستة وفي بعض النسخ ارقام الستة اي  
 للارقام الاعداد الستة التي هي من الواحد الى الستة المشهورة بين النجوم  
 وفي بعض النسخ المذكورة بدل المشهورة اي المذكورة في الكتب او على  
 الستة النجوم والى الخلق اعان كلف هذه الصورة ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩  
 فبعضها صورة من هذه الصور اذ وقعت في اول المراتب للاحاد  
 بين رتب الواحد فيها علامة للواحد والاشنين للثلاثين والاربع والاربعين  
 والاربعين وعلى غير القياس الى الستة ونحو ما في المراتب لعشر رتب يسمي رسم

الواحد فيها علامة عشرة ورقم الاثنين علامة العشرين ورقم الثلاثة علامة الثلاثين  
 وقس على هذا الى تسعين وفي ثمانمائة المراتب للمئات يعني رقم الواحد اياها  
 رتبة المائة ورقم الاثنين آية المائتين ورقم الثلاثة رتبة ثلاث مئآت وعلى  
 هذا القياس الى تسعة وفي رابعة المراتب للآلاف يعني رقم الواحد فيها عبارة  
 عن الالف ورقم الاثنين عبارة عن الالفين ورقم الثلاثة عبارة عن ثلاثة آلاف  
 وهكذا الى خمسة آلاف وفي خامسة المراتب لعشرات الوف يعني رقم الواحد  
 فيها اشارة الى عشرة آلاف ورقم الاثنين اشارة الى عشرين الفا ورقم  
 الثلاثة اشارة الى ثلاثين الفا هكذا الى تسعين الفا وقر على حساب  
 المراتب وكل مرتبة لا يكون هناك عدد يجب ان يوضع فيها صفر على صورة دائرة  
 صغيرة على صورة الجزم المقارن حفظا للمراتب بصورة العشرة هكذا الهة  
 لولم يوضع الصفر في المرتبة الاولى لكان واحدا وصورة المائة هكذا ١٥٠  
 لانه لو لم يوضع الصفر في المرتبتين الاوليين اصلا لكان واحدا والى  
 يوضع صفر واحد لكان عشرة والصفر في اللغة بمعنى احدى يعني هذه الصورة  
 انما هي لتدل على المرتبة فقط ولا تدل على عدد اصلا والمعارف في هذا  
 الزمان عند رباب الديوان وضع النقطة التي تكون في الحروف المعجمة

موضع الصفر وعلوا صورة الصفر رقم خمسة وفي بعض الكتب جعلوا رقم خمسة  
 صورة حرف العين الصغيرة ثم اعلم انه كثيرا ما يشبه الحساب بسبب تكرار الالف  
 في اسامي الاربعة فليكن محفوظا اسمائها الهندية استقر عشر حتى يكون  
 الحساب اقرب الى ضبطه وراسع الى الفهم  
 وهي هذه

احاد	عشرات	مئات
احاد الوف	عشرات الوف	مئات الوف
احاد الوف الوف	عشرات الوف الوف	مئات الوف الوف
احاد الوف الوف الوف	عشرات الوف الوف الوف	مئات الوف الوف الوف
احاد الوف الوف الوف الوف	عشرات الوف الوف الوف الوف	مئات الوف الوف الوف الوف
احاد الوف الوف الوف الوف الوف	عشرات الوف الوف الوف الوف الوف	مئات الوف الوف الوف الوف الوف
احاد الوف الوف الوف الوف الوف الوف	عشرات الوف الوف الوف الوف الوف الوف	مئات الوف الوف الوف الوف الوف الوف
احاد الوف الوف الوف الوف الوف الوف الوف	عشرات الوف الوف الوف الوف الوف الوف الوف	مئات الوف الوف الوف الوف الوف الوف الوف

تافه في المقدمة شرح في الاربعة عشرة المقصورة فها





والاولى بقوله استاوي بينهما لانه نسبة تعين في المتعارفين ولو اعتبارا في  
 متباينات بعدة احاد عدد آخر منه بالكسر لانه في النسخة  
 محصل ما يتاخر من رسمه في رسمه بالف راجع الى العدد المذكور  
 وفي رسمه راجع الى الموصول في بعض النسخ بزيادة لفظ آخر بعد  
 فاعل في النسخ ولا يحرره وهو وضع والزيادة ضرب في نفسه  
 في النسخ في نفسه في نفسه عدد آخر في نفسه في نفسه  
 الدال في اللام او كسر على صفة اللام وربع الدال في اللام على صفة  
 كلاهما جائز في الاعمال السبعة في النسخ في النسخ في النسخ  
 واحد كما استوفى في النسخ في النسخ في النسخ في النسخ  
 بحيث يكون احدا واحدا في النسخ في النسخ في النسخ في النسخ  
 مائة والوفد في النسخ في النسخ في النسخ في النسخ  
 وكذا اقل فعل يأتي بعده بدليل قوله حافظا فانقلبا واعلم وانك  
 وفي بعض النسخ بصفة المتكلم مع الغير ويؤيد الاول ما ذكره في النسخ  
 من جانب اليمين بعد رسم الخط العرضي تحتها لامن جانب اليسار كما في  
 شتمية الحساب لاعتبار الرسم الجداول المحو والذوات بخلاف

م

م

م

الابتداء من اليمين فانه يحتاج الى حفظ المرفوع وهو سبيل كما تنفع عليه زيادة  
 كل مرتبة بصورة على تقدير وقوعه في مرتبة الدخاض مع قطع النظر عن ملائمة المرتبة  
 على كما ذكرنا اي على محاذية تلك المرتبة بسهولة الحساب لا فلاحا لخط المرتبة لا  
 يقع في الموضوعات **الحاصل** بعد الزيادة اقل من عشرة ورسم ذلك الذي قبل تحتها اي  
 تحت الخط الوضعي كما ذكرنا بالزيادة وحصل اربعة على عشرة فالزيادة التي رسم  
 الزيادة تحتها **الحاصل** هو حاصل عشرة **مقصود** اي ترسم الصور كذلك عاقل في ترتيب  
 اي في ترتيب الازيد والعشرة وفي بعض النسخ في الذين مكان قوله في هذا  
 للعشرة واحد **ثم** يذهب الى واحد **الحاصل** المحفوظ للعشرة على ما في المرتبة الثانية **الحاصل**  
 كان هناك جمع بان يكون في السطر عدد فمما رولا يكون هناك جمع بان  
 يكون العدد في سطر واحد **مقطع** في صورتين تزيد على ما في المرتبة الثانية و  
 انما اعتبرت العشرة واحد للزيادة على ما في المرتبة الثانية لان العشرة في اي  
 مرتبة عشرة بالنسبة الى اربا ورسم ذلك الواحد المحفوظ للعشرة بجانب  
 اي بجانب العدد الذي عليه ان عملت المرتبة الثانية عن العدد سواء كان  
 هناك صف بان يكون هذه المرتبة واقعة في وسط المربع ولا يكون هناك  
 صف بان تكون واقعة في هتني المربع ولو قال يا ربنا لو كان اظهر

وكل مرتبة عند اكانت زود صفر لا يجا ذبها اي تلك المرتبة عدد صفر او يما ذبها  
صفر او لا فانقلبا اي تلك المرتبة بعينها من غير زيادة الى سطر الجمع وهو  
ما تحت الخط العريض وفيه الصورة

٢	٥	٣	٤	٦
٢	٥	٣	٤	٦
٢	٥	٣	٤	٦
٢	٥	٣	٤	٦

بيان اذ اردنا ان نجمع عدد عشرين الفا وثلثمائة واثنين وسبعين  
وعدد سبعة الاف وستمائة واربعة وخمسين رسما بما متجاوزين فبذنا  
بالاثنين زدناهما على السبعة حصلت ثمانية رسما بمختبها محاذيا لهما ثم زدنا  
السبعة على الثمسة حصل اثني عشر رسما الاثني عشرتها وخفظنا لل عشرة  
ورددنا في الاربعة ثم زدنا الثلثة على السبعة حصلت تسعة زدنا عليها الاربعة  
المحفوظة لل عشرة صار ثمانية عشر رسما اربعة تحتها ولما كان اللذانان لا  
يحتاجان الى زيادة عدد قلنا بما بعينها الى سطر الجمع فصار حاصل الجمع تحت الخط العريض  
ثمانية وعشرين الفا وثمانية وعشرين فان امكن تحت سطر العدد اذ على اليمين  
فادسما اي العدد متجاوزا لل مرتبة اي اكتبها سطر بعد سطر بحيث يكون



والواحد حصلت تسعة فردنا عليها الواحد المحفوظ صارت عشرة رسما الصفر  
تحتها وحفظنا العشرة واحد اثم جمعنا الثلثة والثلثة والخمسة حصل احد عشر فردنا  
عليه الواحد المحفوظ صارت ثني عشر رسما الاثنين كتبها وحفظنا العشرة واحد  
ثم جمعنا الاثنين والثلثة حصلت خمسة فردنا عليها الواحد المحفوظ صارت ستة  
رسما تحتها ولما كانت السبعة لا يجازيها عدد فقلنا اربعين تحتها فمات ربع  
فصار حاصل جمع السطور اثنان تحت الخط العرضي ستة وسبعون اياها وماتيز  
دخلة ولما ورد مثال ما فوق الواحد المحفوظ للعشرين والثلثين لكان اياها  
فمن يوزد بها ونقول مثال ما لثلاثين المحفوظين للعشرين اية الصورة

٢	٨
٣	٨
٤	٩
١١	٥

• بناء اذ اردنا ان نجمع عدد سبعة وعشرين وعدد ثمانية وثلثين وعدد خمسة  
وربعين رسما بما تمها ذيات وبدنا باليمين فردنا السبعة على الثمانية  
ثم الحاصل على الخمسة حصل عشرون رسما الصفر تحتها وحفظنا الاثنين والعشرين

ثم زدنا الاثنين على الثلاثة ثم الحاصل على اللاربعة حصلت ستة فزدنا عليها الاثنين  
 المحفوظين للعشرين صارت احدى عشر رسمنا الواحد تحتها وحفظنا الواحد للعشرة ولما  
 غلت المزية الثانية رسمناه بـ ١٠ الواحد السابق فصار حاصل الجمع ثمت الحظ العشري  
 مائة وعشرة مثال الثلاثة المحفوظة للثلثين بهذه الصورة

٢	٦
٣	٤
٣	٨
٥	٩
١٤	٥

بيان اذ اردنا ان نجمع عدد ستة وعشرين وعدد سبعة وثلاثين وعدد ثمانية  
 ورربعين وعدد ستة وخمسين رسمنا بمقاديرات وبردنا باليمين فجمعنا ستة  
 وسبعة والثمانية والستة جعل ثلثون رسمنا الصفر تحتها وحفظنا الثلاثة للثلثين  
 ثم جمعنا الاثنين والثلاثة والاربعة والاثنتي حصلت اربعة عشر فزدنا الثلاثة المحفوظة  
 للثلثين عليها صارت سبعة عشر رسمنا السبعة تحتها وحفظنا الواحد للعشرة  
 ولما غلت المزية الثانية رسمناه بالسبعين ابقه فصار حاصل الجمع المثلث





بدأنا باليمين فضعفنا الثلثة صارت ستة وضعفنا ثمانية الثلثة ثم ضعفنا السبعة  
 فصارت اربعة عشر وضعفنا الاربعة ثمانية السبعة وضعفنا للعشرة واحد في الذهن  
 فوضعفنا ثمانية الصفر في المراتبة السابعة ثم ضعفنا الاثنين فصار اربعة وضعفنا  
 ثمانية الاثنين ثم ضعفنا خمسة فصارت عشرة وضعفنا الصفر تحت الخمسة وضعفنا العشرة  
 واحد في الذهن ثم ضعفنا الاثنين فصار اربعة وضعفنا عليها الواحد المحفوظ فصارت  
 خمسة وضعفنا ثمانية الاثنين فصار حائل التضعيف خمسة مائة واربعة الاف ومائة  
 وستة واربعين واعلم ان القوم جعلوا للتضعيف فضلا على ما بل جعلوه اول  
 الفصول كما في تعليم المفتاح في علم الحساب المصنف اورد به في فصل على ما  
 الاستقبال لكن ما ذكره القوم انفع للمبتدئ ووسهل عليه تدبرها من التفسير  
 كما هو قاعدة التعليم فتدبر وجاز لك اللبث في هذه الاعمال المذكورة من جمع  
 السطرين وجمع السطور والتضعيف من ايسر الازمك محتاج الى المحو والاثبات  
 بين محو المراتبة التي زيد عليها الواحد المحفوظ للعشرة واثبات المجموع تحتها او محو الصفر  
 واثبات الواحد المحفوظ تحت ذلك بان يحط خطا عرضيا بين المحو والاثبات سمي  
 ذلك الخط بالخط الماحي والاسم الجدول في في اللغة السطر الصغير يطلق في  
 العرف على المخطوطات الهولندية ولو قدم رسم الجدول على المحو والاثبات لكان

اولا لان رسم الجدول مقدم على المحو والالفاظ ولعل اخره لعدم الالتفات  
 بانه لانه ليس بضروري بل هو مستحسن احتياطا لعدم اشتباه مراد الظاهر  
 بخلاف المحو والالفاظ فانه ضروري وهو اي رسم الجدول والمحو والالفاظ  
 لتعمل بلا طائل اي فائدة فائدة صورة صورة جمع بعدد من السار

١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥

بانه اذا اردنا ان نجمع عدد اثنين وثمانين الفا وثمانمائة وسبعة  
 وثلثين و عدد سبع وعشرين الفا وتسعمائة واثنان واربعين ستمائة  
 بما متحاذين و بدنا ليس رجبنا الخمسة والاثنتين صارت سبعة وثمانمئة  
 تحت الحظ العرضي مما ذابا لهما ثم جمعنا الاثنان والستة صارت تسعة وثمانمئة  
 تحت الحظ العرضي كذلك ثم جمعنا الخمسة والستة صارت اربعة عشر وثمانمئة  
 الاربعة تحتها وخططنا العشرة واحدا فزدناه على الستة التي على الاربعة  
 صارت عشرة وثمانمئة الصفر تحت الستة محو بالخط العرضي اما في وخطنا

للعشرة واحد اخر زناه على السبعة التي في يسار السبعة مارت ثمانية وضعنا  
تحت السبعة بعد مجموع بالخط العرضي المماثل ثم جمعنا الثلاثة والاربعة مارت سبعة  
وضعنا تحتها ثم جمعنا السبعة والاثنتين مارت تسعة وضعنا تحتها فصار حال  
الجمع تحت المخطوط الفواصل هذا العدد ٩ ٨ ٥ ٣ ٢ ١ يعني ثمانية الفا و  
اربعماية وتسعة وسبعين وقد برر سورة جمع الامداد من اليسار

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

بيان اذا اردنا ان نجمع عدد ثلثة وعشرين الفا وسبعماية واثنين في ثلثين  
وعدد اربعة الاف ومائة وتسعة وسبعين وعدد مائة وخمسة رستماء فقلنا  
وبدنا باليسار فلما كانت الخمة لا يجاوزها عدد قلنا بعينها تحت الخط العرضي  
محاذيا لها ثم جلبنا الثلاثة والاربعة مارت سبعة وضعنا تحتها تحت الخط العرضي  
ثم جمعنا السبعة والواحد والواحد مارت تسعة وضعنا تحتها ثم جمعنا الثلاثة و

السبعة مائة عشرة وضعا الصفر تحتها وحفظنا العشرة واحدا فزدناه على السبعة  
 التي على الصفر مائة عشرة وضعا الصفر تحت السبعة بعد محوها بالخط العربي  
 المسمى وحفظنا للعشرة واحدا فزدناه على السبعة التي على الصفر مائة  
 ثمانية وضعا تحت السبعة بعد محوها بالخط العربي المسمى ثم عجبنا الاثنين والنمو  
 والخمسة مائة ستة عشر وضعا الصفر تحتها وحفظنا للعشرة واحدا فوضعا  
 تحت الصفر الذي على الصفر مائة ستة بعد محوها بالخط العربي المسمى فصار حال الجمع  
 تحت الخطوط العشرية هذا العدد ٥٨٥١٤ يعني ثمانية وعشرين الفا و  
 ستة عشر فتذكر سورة التصديق من الباب

٤	٦	٥	٩	٢
٢	٢		١	٣
٣	٢	١		٥

بيانه اذا اردنا ان نضع عدد ستة وعشرين الفا وسبعة وستين و  
 باب وضعنا الاثنين صار اربعة رسما تحتها ثم وضعنا التسعة مائة  
 ثمانية عشر وضعا ثمانية تحتها وحفظنا للعشرة واحدا فزدناه على الاربعة  
 التي على ثمانية مائة ستة عشر رسما تحت الاربعة بعد محوها بالخط العربي

الما هي ثم صنفنا الستة حارث اثني عشر رسمنا الاثنين تحتها وحفظنا العشرة  
 واحدا فرسمناه تحت الصفراء الذي على ياب الاثنين بعد محوه بالخط العرضي الما هي  
 ثم صنفنا السبعة حارث اربعة وعشر رسمنا الاربعة تحت السبعة وحفظنا العشرة  
 واحدا فزدناه على الاثنين اللذين على ياب الاربعة حارث ثلثة رسمناه تحت  
 الاثنين بعد محو ما بالخط العرضي الما هي فصار حال التصديق تحت المخطوط  
 الما هي وغيرها في العدد ٢٣ ١٣ ٨ ٥ يعني ثمانية وخمسين الفا وما في اربعة  
 وثلثين تفكر واعلم عطف على قوله اعلم ان التصديق ان ميزان المقد  
 الكثر اثنى عشرة وما فوقها ما يتولى منه نسبة السقاط لتو تسعد اي بعد السقاط  
 عنه مرة او مرارا فقول بعد السقاط في بعض النسخ بلا ضمير واضافة له لتو تسعد  
 وهو اولي وفي بعضها بالضمير فعلى ذلك هذا التقدير لتو تسعد اما منصوب  
 على التميز من النسبة في السقاط او على الما هي واما مجرور على البدلية من الضمير  
 السقاط وقوله لتو تسعد من باب حذف العاطف اي لتو تسعد والتو والتو  
 ان تعريف الميزان بهذا الوجه لا يشمل ما اذ لم يبق من العدد شيء بعد سحبه  
 لتو تسعد فالصواب ما قال المحقق الكاشي في مفتاح الحساب في تحصيله  
 طريق ميزان العدد اي الكثر ان الجمع مفردات ذلك العدد من غير اعتبار المرات

ويطرح منه ستة تسدي مرة او مرارا الى ان يبقى تسو او اقل منها فما بقي  
اي بعد الطرح فهو ميزان اذ لك العدد وانما قيدنا العدد بالكثرة لان الميزان  
لا يكون في القليل وهو ضد الكثرة ولما كان لكل عمل من اعمال الحساب امتحان  
يعرف به هو تركب العمل وخطاؤه شرعا في بيان طريق امتحان الجمع والتضعيف  
فقال و امتحان هاتين عملي الجمع والتضعيف يحصل بجمع ميزاني المجموعتين في جمع  
الاعداد او بجمع موزنين المجموعات في جمع الاعداد والتضعيف اي بحاصل  
تضعيف ميزان المتضعف في التضعيف فيكونا شرعا و امتحان ميزان  
المتجمع من ميزاني المجموعتين او موزنين المجموعات في الجمع او من تضعيف  
ميزان المتضعف في التضعيف فان خالف ميزان المتجمع ميزان الحاصل اي  
حاصل الجمع او حاصل التضعيف فالتعمل خطأ اعلم ان خطأ الميزان يستلزم خطأ  
العمل قطعا وصحة الميزان لا يستلزم صحة العمل قطعا بل غالبا وهذا قال فان  
خالف ميزان الحاصل فالتعمل خطأ ولم تعمل ورن و افق ميزان الحاصل فعمل  
صحيح بل هو خير ان للميزان لازم للعدد والكثير اعيان عشرة وما فوقها وتماثلها  
لا يتلزم تماثل المتروقات كما تل ميزان الاثنين والثلثين لميزان الثلث  
والاربعين فانها خمسة لا يتلزم تماثلها لمواز كون اللازم اعم بغيره

باب انحصار المجموعتين  
في الميزان

انما نعمل على ان يستلزم عدم تماثل ما لا يلزم كون المذموم بدون اللذم وهو ما لا يتغير  
ثم انما نلنا ان امتحان الجمع علمي النوع احدى في الصورة التي يكون فيها لكل من  
المجموعتين ما يمتنع والمطل ميزان في ميزان كل واحد من المجموعتين لا يخلو من ان  
يكون اقل من تسعة او تسعة او يكون لا احدى تسعة ولا الاخر اقل من تسعة  
كل من المجموعتين اقل من تسعة فطريق الامتحان حينئذ يجمع ميزان المجموعتين  
واخذ ميزان المجتمع فان خالف ميزان المجتمع ميزان الماهل فالعمل خطأ و  
ان كان ميزان كل من المجموعتين تسعة فلا يؤخذ حينئذ ميزان المجتمع بل ينبغي  
ان يكون ميزان الماهل الفاتسمة والذات فالعمل خطأ وان كان ميزان احد  
المجموعتين تسعة وميزان الاخر اقل فلا يؤخذ حينئذ ميزان المجتمع ايضا لان  
يكون ميزان الماهل موافقا للميزان الاقل والذات فالعمل خطأ وناسبا في الصورة  
التي يكون فيها لا احد المجموعتين والمجتمع والماهل ميزان فطريق الامتحان فيها  
يجمع ميزان احد المجموعتين وحينئذ الاخر واخذ ميزان المجتمع فان خالف ميزان  
المجتمع ميزان الماهل فالعمل خطأ وناسبا في الصورة التي لا يكون فيها لكل  
من المجموعتين ميزان لكن يكون المجتمع والماهل ميزان فطريق الامتحان  
فيها يجمع بين المجموعتين واخذ ميزان المجتمع فان خالف ميزان المجتمع

ميزان الحاصل فالعمل خطأ . رابعيا في الصورة التي لا يكون فيها الكواحد من  
 المجموعتين والمجموع ميزان بل يكون للحاصل فقط ميزان ولا يوجد هذه الصورة  
 تكون المجموع والحاصل فيها واحدا فلا يختلفان بالميزان وعدمه وحاصل مسهله  
 الصورة التي لا يكون فيها لكل من المجموعتين والمجموع والحاصل ميزان فطريق  
 الامتحان فيها جمع عين المجموعتين واخذ عين المجموع فان خالف عين المجموع  
 عين الحاصل فالعمل خطأ والامتحان التسعيع ايضا على النوع الاول  
 في الصورة التي يكون فيها لكل من المضعف وتضعيف ميزان المضعف  
 والحاصل ميزان فميزان المضعف لا يخلو من ان يكون ستة او اقل منها فاما  
 ستة فلا تضعيف ميزان المضعف بل ينبغي ان يكون ميزان الحاصل  
 ايضا ستة والا فالعمل خطأ وان كان اقل من ستة فطريق الامتحان  
 حينئذ باخذ ميزان المضعف وتضعيف واخذ ميزان التضعيف فان خالف  
 ميزان التضعيف فان خالف ميزان المضعف ميزان الحاصل فالعمل  
 خطأ وان كان في الصورة التي لا يكون فيها للمضعف ميزان لكن  
 يورث التضعيف المضعف والحاصل ميزان فطريق الامتحان فيها تصديق  
 باخذ ميزان المضعف واخذ ميزان التضعيف عين المضعف واحد ميزان

في  
 الامتحان  
 التسعيع



فان خالف ميزان التضعيف ميزان الحامل فالعمل خطأ واما ثلث  
 في الصورة التي يكون فيها للمضعف والمحمل ميزان ولا يكون لتضعيف  
 ميزان المضعف ميزان ولا يكون لتضعيف والمحمل ميزان ولا يكون  
 لتضعيف ميزان المضعف ميزان فطريق الامتحان فيها باختار ميزان  
 المضعف وتضعيفه فان خالف التضعيف ميزان الحامل فالعمل خطأ  
 والرابع في الصورة التي لا يكون فيها للمضعف ولا لتضعيف عينه ميزان  
 بل يكون الحامل فقط ميزان ولا يوجد هذه الصورة لكون التضعيف والحامل  
 فيها واحدا فلا تختلفان بالميزان ومعلومه وانما سر في الصورة التي لا يكون  
 فيها كل من المضعف والتضعيف والحامل ميزان فطريق الامتحان فيها  
 بتضعيف عين المضعف فان خالف تضعيف عين المضعف  
 عين الحامل فالعمل خطأ والمضنف لم يبين طريق الامتحان الا الصورة  
 واحدة من الجمع والتضعيف وهي ان يكون فيها للجموع عين والمحقق  
 والمضنف وتضعيف ميزان المضعف والحامل ميزان اقل من ثلث  
 للثلاثة وتوهمها واذا عرفت هذا فيان طريق الامتحان في الصورة  
 المرسومة في الماتن بلع العددين من اليمين ان اعدوا من جهة اليمين

فيها بـ ٣٥ ٣٤ ٣٣ ١٢٠٣٤٣٥٣٦٣٧٣٨٣٩  
ومجموعها من مفرداتها بصورتها اربعة عشر وبقى بعد اسقاط سنة عباسة  
فهو ميزانه واعداد السطرات ثمانية واربعة واربعة واربعة واربعة  
والسبعة ومجموعها من مفرداتها بصورتها اربعة وعشرون وبقى بعد اسقاط  
سنة عباسة فهو ميزانه والمجموع من الميراثات اعني الخمسة والسنة  
احدى عشر وبقى بعد اسقاط سنة عن اثنا عشر فهو ميزانه واعدادها اربع في  
بـ ٣٥ ٣٤ ٣٣ ١٢٠٣٤٣٥٣٦٣٧٣٨٣٩  
ومجموعها من مفرداتها بصورتها عشرون وبقى بعد اسقاط سنة عن اثنا  
فهو ميزانه فلهذا يخالف ميزان المجتمع ميزان الحاصل فصار العمل صحيحا و  
هو المطلوب وسبب طريق الامتحان في الصورة المرسومة في  
الحق بل جمع الاعداد من اليمين ان اعداد السطرات الاولى ثمانية  
والثانية والسابعة والثالثة ومجموعها من مفرداتها بصورتها  
ثلاثة واربعة واربعة واربعة واربعة واربعة واربعة واربعة  
والثانية بـ ٣٥ ٣٤ ٣٣ ١٢٠٣٤٣٥٣٦٣٧٣٨٣٩  
والسبعة ومجموعها من مفرداتها بصورتها احدى وعشرون واربعة واربعة

ستة تسعة عنده ثلثة فهو ميزانه واحد والسر الثالث منها هذه ٣٥١  
 اعني الاربعة والواحد والخمسة والثلثة ومجموعها من مفرداتها بصورتها ثلثة عشر  
 والجمع بعد التقاط ستة عن الاربعة فهو ميزانه والجمع من الموازين الثلث  
 اعني الاربعة والثلثة والاربعة احدى عشر والباقي بعد التقاط ستة وعنه  
 اثنان فهو ميزانه واحد وحاصل الجمع منها هذه ٥٦٢٠٥ اعني ثلثة  
 والصف والاربعين والستة والسبعة ومجموعها عشرون والباقي بعد التقاط  
 ستة تسعة عنده اثنان فهو ميزانه فلم يخالف ميزان المجتمع ميزان الحاصل  
 فصار العمل صحيحا وهو المطلوب بسبب ان طريق الامتحان في الصورة  
 المرسومة في الحق للتضعيف من الحين ان اعلم ان التضعيف  
 فيها هذه ٣٥٢٠٤ اعني ثلثة والسبعة والصف والاربعين والثلثة  
 والاربعين ومجموعها من مفرداتها بصورتها ثلثة عشر وبقية بعد التقاط  
 ستة تسعة عن الاربعة فهو ميزانه ثم صنعناه اثنان واحد وحاصل  
 التضعيف فيها هذه ٣٥٢٠٤ اعني الستة والاربعة والواحد  
 والاربعة والصف والخمسة ومجموعها من مفرداتها بصورتها عشرون والباقي بعد  
 التقاط ستة تسعة عنده اثنان فهو ميزانه فلم يخالف التضعيف ميزان التضعيف

ميزان الخاطي في العمل صحيحا وهو المطلوب ومات طريق الامتحان  
 في الصورة المسطرة في الماتن لجمع العددين من ايسار ان العدد  
 الاصل فيها هذه ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
 والخمسة ومجوعها من مفرداتها بصورتها اثنتان وعشرون والباقي بعد إسقاط  
 التسعة عشرة اربعة فهو ميزانه واحد والسطر الثاني فيها هذه ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
 عشرين اثنتان والاربعة فاستتبعوا السبعة والاثنتين ومجوعها من مفرداتها  
 ثمانية اربعة وعشرون والباقي بعد استتبعوا السبعة  
 والجمع من ميزانين اعني الاربعة والستة عشر والباقي بعد إسقاط  
 عشرة فهو ميزانه واحد والجمع فيها هذه ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
 والستة والاربعة والصف والثمانية ومجوعها من مفرداتها ثمانية  
 عشرة وعشرون والباقي بعد إسقاط التسعة عشرة اربعة فهو ميزانه  
 واحد صحيحا وهو المطلوب طريق الامتحان في

في العمل الخاطي في العمل صحيحا وهو المطلوب

من عبادي

المطلوب اما البتة ان يكون فيها ميزان المجموعين ستة والآخر اقل منها بـ

١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠

١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠

١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠

وبيان طريق الامتحان فيها ان اعداد الاربعة الاولى منها بـ ١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠  
اعني الاربعة والستة والسبعة ومجموعها ثمانية عشر وميزانه ستة واعداد الاربعة  
الثانية بـ ١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ اعني الثلثة والاربعة والستة ومجموعها ثمانية عشر  
وميزانه اربعة واعداد الخامل بـ ١٠٠ ٩٠ ٨٠ اعني السبعة والستة والثلثة  
واحد ومجموعها اثنان وعشرون وميزانه اربعة فوافق ميزان الخامل  
لهذين الاربعة فصار العمل صحيحا وهو المطلوب واما الاسئلة التي  
يكون فيها لاعداد المجموعين والمبتمتع والخال ميزان فقد ذكرت في  
الامتنان مجمع الاعداد من اليسار وعرفت طريق الامتحان فيها واما الاسئلة  
التي لا يكون فيها لكل من المجموعين ميزان لكن يكون للمبتمتع والخال ميزان فبها

١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠

١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠

بيان

وبان ترتيب الامتحان فيما ان اعداد السطر الاول منه ١٣٢٠ يعني  
 واحدان اثنين واثلاثة ومجموعاته واعداد السطر الثاني منه ٢٥٠٠ يعني  
 واحد اربعة والعددان اثنين ومجموعا اربعة والجمع من عيني المجموعتين  
 اثني عشر ويزداد ثلثه واعداد الى اصل منه ٥٢٠٠ يعني الخمسة والاثنيان  
 والخمسة ومجموعا اثني عشر وميزانه ثلثه فلم يخالف ميزان المجتمع الى اصل  
 نهار الصالح وحياته واما المطلوب واما المطلوب التي لا يكون فيما الكل من  
 المجموعتين والمجتمع ميزان بل يكون للكل حفظ ميزان فقد عرفت ان هذه القوة  
 لا تعدد اما ان لا يكون فيما لكل من المجموعتين والمجتمع والكل ميزان

٣

١

١

٢

٢

٣

وبان طريق الامتحان فيما ان اعداد السطر الاول منه ١٣٢٠ يعني الواحد  
 واثلاثة ومجموعا اربعة واعداد السطر الثاني منه ٢٥٠٠ يعني الاثنين والواحد  
 ومجموعا ثلثه والمجتمع من عيني المجموعتين سبعة واعداد الى اصل منه ٥٢٠٠  
 يعني الثلاثة والاربعة ومجموعا سبعة ايضا فلم يخالف عيني المجتمع على الكل

عن اثنان فهو ميزان و عدد السطرات فيها ١٠٠٠ اعني السبعة  
الواحد والاربعة ومجموعها من مفرداتها بصورتها عشرة و ثمان و بقي بعد السطرات  
ثلاثة عن ثلثة فهو ميزان و اعداد السطرات فيها ١٠٠٠ اعني  
الخمس و اربعة والواحد ومجموعها من مفرداتها بصورتها ستة و المجمع من ميزان  
الاول و ثمانية و اثنان اعني الاثنان و الثلثة و الستة و اربعة و ثمان و بقي بعد  
السطرات ستة عن اثنان فهو و اعداد السطرات في المجمع فيها ١٠٠٠٠ اعني  
الستة و الواحد و اربعة و الثمانية و الخمسة و مجموعها من مفرداتها بصورتها ثمان  
و بقي بعد السطرات ستة عن اثنان فهو ميزان فلم يخالف ميزان المجمع  
ميزان الحاصل فعاد العمل صحيحا و هو المطلوب و بيده من طريق الاثنان  
في الصورة المسطرة في الماتن للتصنيف من اليسار ان اعداد المصنف  
فيها ١٠٠٠٠ اعني الستة و الستة و اربعة و اثنان و مجموعها  
من مفرداتها بصورتها اربعة و ثمان و الباقي بعد السطرات ثمانية  
فهو ميزان ثم صغفا ما صارت اثنان و ثمان و الباقي بعد السطرات ثمانية  
فهو ميزان و اعداد السطرات في المجمع فيها ١٠٠٠٠ اعني  
الثلثة و الواحد و الثمانية و الخمسة و مجموعها من مفرداتها بصورتها اربعة و ثمان

والباقي بعد انحطاطه ستة عشر مثله فهو ميزانه فلم ينف ميزان بتخفيف  
ميزان المضعف ميزان الحاصل فصار العمل صحيحا وبما المطلوب ثم اعلم  
ان الصورة الصورة التي يكون فيها لكل من المجموعتين والمجتمع و  
الحاصل ميزان ويكون ميزان كل واحد منهما اقل من ستة قد ذكرت  
في المتن لجميع العددين من اليمين وعرفت طريق الامتحان فيها وما  
متورا ايحى يكون بين ميزان كل واحد من المجموعتين ستة مثله

$$\begin{array}{r} ٨ \quad \quad ٦ \quad \quad ٤ \\ ٨ \quad \quad ٦ \quad \quad ٤ \\ \hline ٢ \quad \quad ٣ \quad \quad ١٣ \end{array}$$

وبما لا يخفى الامتحان فيها ان اعداد الاسطر الاول منها ٨ ٦ ٤  
اعني الاربعة والستة والثمانية ومجموعها ثمانية عشر وميزانه ستة واعداد  
السطر الثاني ٨ ٦ ٤ اعني الثمانية والستة والاربعة ومجموعها  
ايضا ثمانية عشر وميزانه ايضا ستة واعداد الحاصل ٢ ٣ ١٣  
اسني الاثنين والثلاثة والواحد ومجموعها ستة فوافق  
ميزان الحاصل ميزان كل واحد من المجموعتين فصار العمل صحيحا وبما



فصار العمل صحيحا ونحو المطلوب واما الصورة التي يكون فيها كل من  
المضعف والمضعف ميزان المضعف والمائل ميزان ويكون ميزان المضعف  
اقل من ثقله فقد ذكرت في المتن للتضعيف من باب روعفت طريق  
الاختام فيها واما هذه التي يكون ميزان المضعف فيها ثقله منبهة

١ ٣ ٥ ٨ ١

٢ ٦ ١٠ ١٤ ١٨

وبيان طريق الاختام فيها وان اعداد المضعف فيه ١ ٣ ٥ ٨ ١٠  
اعني الواحد والثلاثة والخمسة والثمانية والواحد ومجموعها ثمانية عشر وميزان  
ثقله واعداد المائل فيه ٢ ٤ ٦ ٨ ١٠ اعني الاثنين والاربعة والستة والثمانية  
والسبعة والثلاثة ومجموعها ايضا ثمانية عشر وميزان ثقله فواقع ميزان المائل  
ميزان المضعف فصار العمل صحيحا وهو المطلوب واما الصورة التي لا يكون  
فيها للمضعف ميزان الا ان يكون للتضعيف المضعف والمائل ميزان فبذلك

١ ٣ ٥ ٨ ١٠

٢ ٦ ١٠ ١٤ ١٨

وبيان طريق الاختام فيها وان اعداد المضعف هذه ١ ٣ ٥ ٨ ١٠

والثلاثة



4-

تلك الخمسة على نصف ما في المرتبة است بقية المتقدمة عليها من  
 الجانب اليمين حامله ان يتقص واحد من المفرد الفرد ويوضعه نصف  
 اقل خمسة وهذا الواحد المنقوص يكون عشرة بالنسبة الى المرتبة است بقية  
 ونصف خمسة فتراد الخمسة على نصف المفرد الذي في المرتبة است بقية المكان  
 فيما راي في المرتبة است بقية عدد غير الواحد فذكر غير الواحد لرفع الوهم  
 انما شي من متجيب حيث اوزي ومن تبعه وان كان واحد او هتوا الظاهر  
 ان يقول واحد او صف بالرفع على انه رسم كان وخبرنا محمد وفد هو  
 فيما لكونه عدل قوله وان كان فيها عدد ووجه نصيبها على كونهما خبر كانا  
 وانها صيغة ومول وضعت الخمسة نفسها تحت اى تحت الواحد والفقير  
 فان انتهت المراتب الى مراتب العدد معك كسر فضع له اى انه ذلك  
 انك صورة النصف ان لم يكن موصي والافصح الصحيح بان رسم  
 صورة النصف تحت الصحيح كما هو دأبهم كذا انظر ان متعلق بجميع  
 ما سبق من اول الفصل فليكون بياننا صورة النصف ومخو ان يكون  
 متعلقا بصورة النصف وان كان بعيدا فيكون بياننا لها و  
 بصورة النصف هذه كما يحسن في باب السور ان شاء الله تعالى

٨ ٢ ٣ ٥ ٣ ١ ٣  
٣ ٢ ٦ ٥ ١ ٥ ٦

بيان اذا اردنا ان نصف هذه الاعداد اعني الثلثة والواحدة والثلثة  
والصفر والثلثة والسبعة والثمانية رسمنا في سطح بالترتيب الذي  
ذكرناه وبدونا باليسار فنصفنا الثمانية صار اربعة ونصفنا ثلثي الثمانية  
محاذاة لثمان ثم نصفنا السبعة صار ثلثة ونصفنا الثلثة تحت السبعة كذلك  
ونحفظها للنصف خمسة ثم نصفنا الثلثة صار واحدا ونصفنا الصفر تحت  
فردنا عليه الخمسة المحفوظة صار ستة ونصفنا ونحفظا الستة تحت الثلثة ونحفظا الخمسة  
تحت ولما كان في المرتبة الست بقية صفر ونصفنا الخمسة المحفوظة تحت ثم نصفنا  
الثلثة صار واحدا ونصفنا الواحد تحت الثلثة ونحفظا للنصف خمسة  
تحت ولما كان في المرتبة الست بقية صفر ونصفنا الخمسة المحفوظة تحت واحدنا  
لنصف خمسة ثم نصفنا الثلثة صار واحدا ونصفنا فردنا عليه الخمسة المحفوظة نصف  
الواحد صار ستة ونصفنا ولما انتهت المراتب وضعنا الستة تحت الثلثة وجرد  
النصف تحت الستة فصار الحاصل بعد التنصيف هذه الاعداد ٥١٥٦٢٦  
اعني الستة والثلثة والاربعة واعلم انه اذا كان الواحد آخر المراتب لم يخذ



من اليمين فنضفها الأربعة حصل ثمان وضعنا بها تحتها بدو بمقادير  
بها ثم نضفها الخمسة حصل اثنان ونصف وضعنا الاثنين تحت ثمانية  
ونحنها للنصف خمسة فزدنا على الاثنين المقدم الموضوع تحت الأربعة  
صار سبعة وضعنا تحتها بعد رسم الخط العرضي الحاسي ثم نضفنا الستة  
حصل ثلثة وضعنا تحت الستة ثم نضفنا الثلثة حصل واحد ونصف  
وضعنا الواحد تحت الثلثة ونحنها للنصف ثمانية فزدنا على الثلثة المنقطة  
الموضوعة تحت الستة صارت ثمانية وضعنا تحت الثلثة بعد رسم الخط العرضي  
الحاسي ثم نضفنا الواحد الذي في آخر المراتب اخذنا للنصف ثمانية وما وضعنا  
تحت الواحد ثمانية ونقلنا الثمانية وما وضعنا تحت الواحد ثمانية ونقلنا  
الى اليمين وزدنا على الواحد المقدم الموضوع تحت الثلثة صارت ثمانية  
وضعنا تحت الواحد بعد رسم الخط العرضي الحاسي فصارا حاصل  
التضيف هذه الاعداد ١٨٢٤٠ اعني السبعة والاثنين والثمانية  
والستة والاربعين انتهى عمل التضيف تضعيف ميزان النصف  
وزخذ ميزان المجمع اى الحاصل من تضعيف ميزان النصف فان  
خالف ميزان المجمع ميزان النصف فالحل خطأ وقطعوا

روزنامه



١٣٦٥٣  
 من مفرداتها البعدها ثلثه عشر والباقي بعد السطوط ثلثه عشر والاول  
 فهو ميزانه فلم يخالف ميزان تضعيف ميزان النصف ميزان  
 النصف معار العمل صحيحا وهو المطلوب الفصل الثالث في تبيين  
 وهو نقفان عددين عددان لا يفرس اقل من المنقوص بل اماما اول  
 او اكثر منه تضعفهما اي المنقوص والمنقوص منه متماثلين فينا كما مر في الجمع  
 وتبدؤا من اليمين وتنقص كل صورة من غير ملاحظة المرتبة كما ذكرنا  
 في الجمع من مما دناها اي من مجازي تلك الصورة وتضع الباقي بعد  
 النقصان تحت اللفظ العرضي المرسوم تحت العددين اي المنقوص والتميم  
 منه كما بطا في الجمع فان لم يبق بعد النقصان شيء لم تكن المتعادان  
 متساويتين وهو اي ينقص صورة من صورة المرتبة بذاتها لم تكن المتعادان  
 آخر الراتب والا فلا يوضع صور الفاضل في بعض النسخ فصورها بالنصف  
 اي ينقص صورها ويظهر وان تعد النقصان مرة اي من المجازي  
 بان يكون المنقوص اريد من المنقوص منه او يكون مجازي  
 المنقوص صور احدى اى ضمنت الباقي الى المجازي واولها

عشرية هي من عشرات الممازي فالضماير اثنتان راجعة الى الممازي  
 وذكر اربع اخذت على تسمين معنى الانضمام وللدرد بالعشرات للمفرد  
 الذي يكون في يار ذلك الممازي بل لا واسطة سواه كان في مرتبة عشرة  
 او المئات او الالف او غير ذلك لان ذلك الواحد يكون في مرتبة عشرة  
 بالسنه الممازي وتوقف بعد الانضمام ذلك المتخصص منه اي  
 من مجموع المضموم والمضموم رية الصورة التي يكون فيها المتخصص من  
 المضموم من اومن المضموم فقط في الصورة التي يكون فيها الممازي المتخصص  
 ونسبت الباقي بعد النقصان في كلتا الصورتين تحت الخط العرضي مما اذا  
 للسنه يسر وان حلت عشرية اي عشرات الممازي بان يكون فياصو  
 اخذت مع ثمانية اي من مئات ذلك الممازي واحدا المراد بالمئات  
 المفرد الذي يكون في يار ذلك الممازي بمرتبتين سواه كان في  
 مرتبة المئات او الالف او غيرهما وتواي ذلك الواحد الماخوذ عشرة  
 بالنسبة الى عشرة اي عشرات ذلك الممازي وتضع قبا اي في مرتبة عشرة  
 من اي من الواحد الماخوذ تسعة بالكاتبه او بالدين لان ذلك الواحد  
 الماخوذ من ثمانية في الحقيقة مائة والمائة عشر عشرات وتضع في مرتبة

عشراته اعني المئتين اثنتي عشرة من الممازي تسعة عشر من الاربعة المائتين  
لان العشرة الواحدة كافية لتفكان اي صورة تفرض واعلم ان الواحدة الماخوذة  
يغني بالعشرة الواحدة الماخوذة ما عرفت ونعم العمل يعني ما نقص ذلك المتعوض  
من مجموع الماخوذ الماخوذ اليه اذ كان المتعوض ازيد من المتعوض منه  
او من الماخوذ فقط اذ كان ممازدي المتعوض صفرا ورسمت الباقي  
بعد التفكان في كل الصورتين تحت ذلك المتعوض وان خلت مائة  
ايضا اخذت من الوفه واعمل على قياس ما عرفت وكذا اني اخذ المراتب  
وللمصنف تركه قياسا على المئات صورته هكذا

٣	٥	٤	٥	٤	٣
٣	٤	٨	٩	٢	١٠
٩	٤	٨	٥	٧	٢

بيان اذ اردنا ان تنقص من هذه الاعداد اعني الثلثة والخمسة  
والسبعة والاصغر والسبعة والاثنتين هذه الاعداد اعني الاربعه  
وربعه والثمانية والستة والاثنتين رسمناهما في السطرين  
ممازدين وبدونا باليمين ولما لم يكن تفكان الاربعه من الثلثة

من مائة واحد من ياراء اعني من الخمسة وبعشرة نسبة الى اثنتي وعشرون  
 مع اثنتي فهارا اثنتي مع ذلك الواحد ثلثه عشر فنقصا الاربعة منها بقية ثلثه  
 وضعنا تحت الخط العرضي محاذية الاربعة ولم يمكن ايضا نقصان السبعة  
 من الاربعة الباقية من الخمسة بعد اخذ الواحد منها فاخذنا الواحد من ياراء  
 اعني من ثلثه وبعشرة بالنسبة الى الاربعة الباقية من الخمسة وجمعنا مع  
 الاربعة فهارا الاربعة مع ذلك الواحد اربعة عشر فنقصا السبعة منها بقية  
 وضعنا تحت الخط العرضي محاذية للسبعة ولم يمكن ايضا نقصان الثمانية  
 من ستة الباقية من السبعة بعد اخذ الواحد منها فاخذنا الواحد من ياراء  
 مر المسبعة اربعة في ثمان الست الباقية من السبعة مائة وضعنا  
 منه في اربعة الصفوف الكاتبة وجمعنا الواحد مع الست فهارا الست  
 مع ذلك الواحد ستة عشر فنقصا الثمانية منها بقية ثمانية وضعنا تحت  
 الخط العرضي محاذية للثمانية ثم نقصا الستة من الستة الموضوعة فلم يبق  
 شئ وضعنا الصفوف تحت الخط العرضي محاذيا لها ثم نقصنا الاثنين  
 ولما لم يبق محاذي الاثنين شئ نقلناه بعينه تحت الخط العرضي في  
 سطرها اهل فهارا اهل بعد النقصان هذه الاعداد ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

الستة والستة والستة والستة والستة والستة والستة والستة  
 للمصنف ان تعرض لم يفي في القابضة فتدبروا علم انه اذا كان  
 المتحاذيات منها او اصغارا ولم تنقل اليه من عشرة استلزم نقلها  
 او الاضغار بعينها الى سطر الحاصل في بيان المصنف فاصرف ذلك  
 ولو قال وكل مرتبة لا يجازيها عدد فانقلها بعينها الى سطر الحاصل ثم  
 عليه ما ذكر فلعلة تركه قياسا على ما ذكر في الجمع وجازرك اللبنة او من باب ركوز

٨	٩	٣	٨	٢
٩	٢	٨	٥	٢
٤	٥	٥	٣	٢
			٢	

بيانه اذا اردنا ان ننقص من هذه الاعداد اعني الثمانية والستة والستة  
 والثمانية والاربعة بهذه الاعداد اعني الستة والاربعة والثمانية والستة  
 والاثنتين رسمناهما في الجدول متحاذيتين وبرز من اليسار فنقصنا  
 الاثنتين من الاربعة بقي اثنان وضعناهما تحت الخط العرضي  
 محاذيا للاربعة ثم نقصنا النخسة من الثمانية بقي الثلثة وضعناها تحت

تحت الخط العرضي مما ذية لها ولا يمكن نقصان الثمانية من الثلثة أخذنا  
واحد من الثلثة الباقية الموضوعة تحت الخط العرضي على يسارها و  
وضعنا الاثنين الباقي تحت الثلثة بعد الخط الماسي وجعلنا الواحد  
الماخوذ مع الثلثة وبوعشرة بالنسبة الى الثلثة فصار الثلثة مع ذلك الواحد  
ثلاثة عشر فنقصا الثمانية منها بقي خمسة وضعنا تحت الخط العرضي مما ذية لها  
اي الثلثة نقصا الاربعة من التسعة بقي خمسة وضعنا تحت الخط العرضي مما ذية  
لها وكما لم يمكن نقصان التسعة من الثمانية فاماخذنا واحدا من الخمسة الباقية  
الموضوعة تحت الخط العرضي على يسارها ووضعنا الاربعة الباقية تحت  
الخمس بعد الخط الماسي وجعلنا الواحد الماخوذ مع الثمانية وبوعشرة بالنسبة  
الى الخمسة الثمانية مع ذلك الواحد ثمانية عشر فنقصا التسعة  
منها بقي تسعة وضعنا تحت الخط العرضي مما ذية لها فصار الحال بعد  
التنفيذ من هذه الاعداد ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ اعني التسعة والاربعة  
والخمس والاثنين والاثنين في الامكان يصح عمل التفريق  
نقصان ميزان المنقوص من ميزان المنقوص منه ان يمكن  
نقصان النقصان والا لا يمكن وان لم يكن زيد عليه اي على ميزان

المنقوص منه ستة ثم يخص ميزان المنقوص من مجموع المزنين فيكون  
 فالباقي بعد نقصان ان خالف ميزان الباقي من التفريق فاعمل على  
 مطلقا وان وافقه فاعمل صوابا واذا عرفت هذا فبيان طريق الامتحان  
 في الصورة المرسومة في المثلين للتفريق من الميزان ان اعداد المنقوص منها  
 ٢٩٨٤٣ اعني الاربعه والسبعه والثمانية والستة والاربعين ومجموعها  
 من مفرداتها بصورتها ثلثون واثني بعد استقاط ستة عن ثلثه فهو  
 ميزانه واحدا والمنقوص منه فيها هذه ٢٤٥٤٣ اعني  
 اثنى عشر والخمسة والستة والسبعه والاربعين ومجموعها من مفرداتها  
 بصورتها اربعة وعشرون والباقي بعد استقاط ستة عن ثلثه فهو ميزانه  
 فاذا نقصا ميزان المنقوص هو ثلثه عن ميزان المنقوص ستة  
 بقي ثلثه واحدا والباقي بعد التفريق فيها هذه ٢٢٥٨٤٩ اعني  
 والسبعه والثمانية والستة والاربعه والاربعين ومجموعها من مفرداتها  
 بصورتها ثلثون والباقي بعد استقاط ستة عن ثلثه فلم يخالف الكمال  
 بعد نقصان ميزان المنقوص عن ميزان المنقوص عنه ميزان الباقي  
 من التفريق فصار العمل صحيحا وهو المطلوب وبيان طريق الامتحان

ملصقا في الصورة المرفوعة في المتر. لتفريق من إبان  
 اعداد المنقوص فيها هذه ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠  
 والخمس والاثني عشر ومجموعها من مفرداتها بصورتها ثمانية وعشرون وبعد  
 سقاط ستة ستة غياقي واحد فهو ميزان واحد اعداد المنقوص منه فيها هذه  
 ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠  
 ومجموعها من مفرداتها بصورتها ثمان وثلاثون وبعد سقاط ستة ستة  
 عنه بقي خمسة فهو ميزان فاذا نقصا ميزان المنقوص هو واحد عن ميزان  
 المنقوص منه وهو خمسة بقي اربعة واحد اعداد الباقي بعد التفريق فيها هذه  
 ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠  
 ومجموع مفرداتها بصورتها ثمان وعشرون وبعد سقاط ستة ستة  
 عنه بقي اربعة فلم يخالف الباقي بعد نقصان ميزان المنقوص عن ميزان  
 المنقوص منه ميزان الباقي من التفريق فصار العمل صحيحا وهو المطلوب  
 في القسم الثاني من الضرب لما كان تعريف الضرب المذكور في  
 عنوان الباب مختصا بالصحة كتعريف الضرب بخلاف تعاريف  
 الاعمال الاخر فانها شاملة للكلور ايضا او رد بينها للضرب تعريفا



آخرنا ملا للصباح والكور فقال قسواي القرب يحصل من  
 المفرد بين اريه الى ذلك العدد نسبة الواحد الى المفرد  
 الاخر مثلا اذا ضربنا الاربعة في الثلاثة او بالعكس حصلنا ثمانية  
 الاربعة الى اثنى عشر بالتسليم نسبة الواحد الى الثلاثة كذلك  
 الثلاثة الى اثنى عشر بالتسليم نسبة الواحد الى الاربعة كذلك  
 ضربنا النصف في اربع حصلنا اثنين فنسبة النصف الى اثنين  
 الواحد الى اربع وهي نسبة اربعة الامثال فان النصف اربعة امثال  
 اثنين ونسبة اربع الى اثنين نسبة الواحد الى النصف وهي ثلث النصف  
 فان اربع ضعف اثنين لا يقال اربعة المفرد في تعرف الطرفين  
 الدور لان المقصود ذرات المفرد مع قطع النظر عن  
 وصف المفردة له فكانه قال هو يحصل عدداً ثلث يكون نسبة اربعة  
 اية نسبة الواحد الى الاخر منها وقوله احد المفرد بين اريه على سبيل  
 التعليل وبناء على ان يهرب عدد في آخر كقرب آخر فيه لا الجائل  
 في الصور بين واحد من سبها اي من هذا التعريف للمفرد  
 علم ان الواحد لا ياتي له في القوب اي لا يحصل كونه مفردا

من غير ان يتجزأ وهو العدد الثالث المعثور لهما الا ان الضرب عبارة عن  
 تحصيله فيكون نسبة احد المقروءين الى نسبة الواحد الى الآخر فلو كان  
 للواحد تأثير في الضرب بانما اذ ضربنا الاثنين في الواحد حصل ثلثه  
 واحد المقروءين اعني الاثنين الى الثلثة بالثلثين لانها ثلثا الثلثة  
 وان نسبة الواحد الى الآخر اعني الواحد كذلك بل نسبة الواحد الى الواحد  
 بالعينية بخلاف ما اذا كان المبلغ الاثنين فان نسبة الواحد المقروءين  
 اعني الاثنين الى المبلغ الذي هو ايضا ثمان بالعينية كنسبة الواحد  
 الى الآخر وهو ايضا واحد بالعينية فتدبر قوله ومن هنا علة مقترضة  
 بين المعطوف عليهما اعني قوله وتو تحصيل عدد و بين المعطوف اعني  
 وهو له بظنة ارقام ضرب مفرد في مفرد و بوجوه دلائل تشمل في  
 على الصورتين او زائد بل يكون الرقم الدال عليه واحدا كالاحاد والعشرات  
 والمئات والالوف او ضرب مفرد في مركب و بوجوه دلائل تشمل رقمه  
 على الصورتين او اكثر بان يكون الرقم الدال عليه متعدد كخمسة  
 عشرة فانها مركبة من اللاحاد والعشرات ومائة وخمسة وعشرين فانها  
 مركبة من اللاحاد والعشرات والمئات فكذلك او ضرب مركب في

مركب وانظر الى اعداد الواو بول او و كان القياس ان  
 اربعة اقسام لان العدد قسمان مفرد ومركب فيضرب كل واحد في كل  
 يصير اربعة الا ان ضرب المركب في المفرد يعينه ضرب المفرد في المركب قط  
 اعتباره فيبقى ثلثة اقسام والاول اى ضرب مفرد في مفرد ثلثة اقسام  
 ايضا لانه اما يكون ضرب احاد في احاد وهي من الواو اثنى عشرة  
 او يكون ضرب احاد في غير اى اى في غير احاد وهي العشرات والمئات  
 والالوف او يكون ضرب غير اى في غير اى غير الاحاد في غير الاحاد  
 يقع ضرب عشرات ومئات والالوف فيعابنها اما الاول اى ضرب  
 الاحاد في الاحاد فتبذل الشكلى متكفلا

مضروب

							٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

رتبة على ستة المثلث مشتمل على ستة وثلثين مربعا الفرب  
 في الابعاد من الاثنين الى ستة بعضها في بعض مكتوبة في بيان  
 الشكل وفي باره خارج الشكل مفروب بعضها في بعض وقد انعكس  
 لانه بعينه الابعاد وترك ضرب الواحد الفبالا لانه لافائدة فيه وتحت حاصل  
 ضرب المفروب في مربع يماذي المفروبين وبه السبب صارت كل  
 نصف الشكل المشهور في الكتب بل اقل منه لان المشهور شكل مربع  
 مشتمل على مربعات صفار عدد ثمانية وثمانون على كل اطرافها الفرب  
 فانه اعتبر فيه العكس والواحد يفي في الفرب وهو تطويل بلا طائل  
 فالصفة المفيدة الكافية ما اعتبره المصنف في ضرب الاثنين في  
 الاربعة وفي الاربعة عشرة وفي الاربعة ثمانية وفي الخمسة عشرة  
 وفي الستة اثنى عشر وفي السبعة اربعة عشر وفي الثمانية ستة عشر وفي التسعة  
 ثمانية عشر وفي العشرة ثمانية عشر وفي الاربعة اثنى عشر  
 وفي الخمسة عشرة وفي الستة ثمانية عشر وفي السبعة اربعة عشر وفي  
 الثمانية اربعة عشر وفي التسعة سبعة عشر وفي الاربعة عشرة  
 في الاربعة عشر وفي الخمسة عشرة وفي الستة اربعة عشر وفي التسعة

وفي السبعة ثمانية وعشرون وفي الثمانية اثنان وثلاثون وفي السبعة  
وثلاثون وبغير الخمسة في الخمسة حاصل ثمانية وعشرون وفي السبعة ثلثون  
وفي السبعة خمسة وثلاثون وفي الثمانية اربعون وفي السبعة خمسة واربعون  
وبغير الستة في الستة حاصل ستة وثلاثون وفي السبعة اثنان واربعون  
وفي الثمانية ثمانية واربعون وفي السبعة اربعة وخمسون وفي السبعة  
ثلاثة وستون حاصل ستة واربعون وفي الثمانية ستة وخمسون وفي السبعة  
اثنان وستون وبغير الستة في الستة حاصل اربعة وستون وفي السبعة  
اثنان وستون وبغير الستة في الستة حاصل اربعة وستون فالتوزع  
على الحمار ان يحفظ ضرب ما دون العشرة بعضه في بعضه ويكون على  
ذكره ليسهل عليه بول في اقام الغروب لان  
الغروب على ضرب الاحاد في الاحاد فتم ذكره اما ان حركات اي ضرب  
الاحاد في الاحاد العشرات وما بعده وضرب العشرات بعضها في بعض فيتم  
فيها اي في اثنين الفين غير الاحاد الى سميها منها اي الى سميها من الاحاد  
فكانت القيمة الاولى الرجوع الى غير الاحاد باعتبار ان عبارة عن العشرات والمئات  
الاخوة المراد من السمي العدد من الاحاد الذي صورة رقمه وصورة رقمه

...  
 انان يسمى الثلثين ثلثة وعلى هذا القياس يعني بوجه غير الاحاد صورة الاحاد  
 من غير اعتبار مرتبة وبعد الاخذ بضرب الاحاد في الاحاد والحفظ احوال من  
 ثم راجع مراتب المضروبين اي ثم نظرون المضروب والمضروب مبني اي مرتبة  
 من المراتب معا في مرتبة الاحاد وهي واحد او في مرتبة العشرات وهي  
 انان ام في مرتبة المئات وهي ثلثة او في مرتبة الالف وهي اربعة وتس على  
 هذا ثم اجمع مراتب المضروبين فالبسط المجمع اي حاصل الضرب المجموع من  
 المرتبة الاخيرة اي من حشرات البق على المرتبة الاخيرة مثلا اذا كان متلو  
 المية الاخيرة اثنين فالجاء المجمع عشرات او ثلثة فاربطة مئات او اربعة  
 مائة او فاربطة مئة فمضرب الثلثين في الاربعين تبسط الالف ثلثة الى حاصل  
 ضرب الثلثة في الاربعة بعدد الثلثين والاربعين اليها مئات بضارب الفا  
 ومائتين فلهذا المراتب اربع لان كلا من المضروبين وقع في مرتبة العشرات  
 وهي انان واثنان وهو متلو المرتبة الاخيرة مرتبة المئات وفي ضرب  
 الاربعين في خمسمائة تبسط العشرات الى حاصل من ضرب الاربعة في المية الذي  
 يسمى الاربعين خمسمائة الوفا اذا للرب خمس لان الاربعين وقع

في مرتبة العشرات وهي اثنان وخمسة ووقعت في مرتبة المئات  
 ثلثة والرابع وهو مئولو المرتبة المئات وهي ثلثة والرابع الالفية مرتبة الالوف  
 فصار عشرين الفا بان المثالان لضرب غير الاحاد في غير الاحاد واما مثال  
 ضرب الاحاد في غير الاحاد فلم يذكره بظهوره لانا اذا ضربنا الاثنين في اثنين  
 صار اربعين واثلثة في الثلثين صار تسعين وعلى هذا القياس والطورق  
 الاسهل الاضطر في هذين القسمين من الضرب ان نضع اضعاف الضروب  
 او احدهما في اول محل صورتهما في المثال الاول بعينه صنفين على اثنى عشر فصار  
 الفا ومائتين وفي المثال الثاني بعينه ثلثة اضعاف على العشرين فصار عشرين الفا  
 واما اثنتان واثلاث من التقسيم الاول اعني ضرب المفرد في المركب وضرب  
 المركب في المركب فاذا حل المركب في المفرد انه يرجع كل واحد منهما الى الاول  
 اي ضرب المفرد في المفرد فا ضرب المفردات بعضها في بعض اي فا ضرب  
 كل واحد منهما في كل واحد منهما واجمع الخواصل اي حواصل ضرب المفردات  
 فجميع الخواصل هو حاصل ضرب المفرد في المركب وحاصل ضرب المركب في المركب  
 وجمع الخواصل على الخواصل مع ان المثال الوضفي لا يجمع على خواصل باعتبار  
 انه لم يبق صنف بل صار اسما مثال الثاني اعني ضرب المفرد في المركب

في هذا المثلث المثلث من احدى الطرفين الى المفردة حصل المفردان من  
 جانب المركب فهناك ضربان ضرب الاربعة في الستة وضرب الاربعة في  
 العشرة وحاصل الاول اربعة وعشرون وانما في الاربعة فاذ جمعنا حاصل  
 حار المجموع اربعة وستين وهو حاصل ضرب الاربعة في ستة عشر ونال ان  
 يعني ضرب المركب في المركب خمسة عشر في اثني عشر اذا حل المركب من  
 الطرفين الى مفردة حصل المفردان من كل جانب فهناك اربع ضربات  
 ضرب خمسة في الاثنين وضرب خمسة في الخمسة وضرب اثنين في  
 العشرة وحاصل الاثنين عشرة واثنان وعشرون واثنان وعشرون واثنان  
 فاذ جمعنا الحاصل الاربعة حار المجموع مائة وعشمان وهو حاصل ضرب  
 خمسة عشر في اثني عشر وبكذلك ايترا اربعة ضربات متوزعة المفردات فاذ  
 حار المفردات في طرف اثنين وفي طرف ثلثة فهناك ست ضربات  
 اذ كان في كل واحد من الطرفين ثلثة فهناك ست ضربات وحاصل  
 ست اربعة وستين فواحد لطيفة تعين هذه النواع على التمام  
 سطر ثمانية وهذه النواع المذكورة في هذا الكتاب من ههنا  
 في قبة تفرقة كلها يورثية يعني يخرج منها المجهولات بلا استعمال



الجوارح قاعدة فيما بين الخمسة والعشرة أي في ضرب العدد  
 هو بين الخمسة والعشرة من ستة إلى التسعة بعض تسع أي اعتبر  
 أحد المفروبين عشرات وتنقص من المال أي من ذلك العشرات  
 الحاصل من السطء صوابه أي مبلغ ضرب العدد المسطور في فعل العشرة  
 أي فيما هو مثل من العشرة على المفروب الآخر أي على العدد الآخر الذي  
 يريد جعله مفروباً ولم تسطء والمراد بفضل العشرة على المفروب الآخر ما يكون  
 به الآخر عشرة مثلاً أي مثل هذه القاعدة ثمانية مفروبة في تسعة لأننا  
 إذا بطنا التسعة عشرات صارت عشوتين ثم نؤتاها من التسعين  
 مفروب التسعة في الاثنين أعني الثمانية عشر السبعين حاصل ضرب التسعة  
 في الاثنين اللذين هما فضل العشرة على الثمانية السبعين في المفروب الآخر  
 لأن باللاتنين يكون الثمانية عشرة بقى اثنتان وسبعون وهو المال  
 من ضرب ثمانية في تسعة وعلى هذا القياس إن لم تستطعت  
 الثمانية عشرات صارت ثمانين ثم نقصت عن الثمانين الثمانية التي  
 هي حاصل ضرب الثمانية في الواحد الذي هو فضل العشرة على المفروب  
 الآخر الذي هو تسعة لأن باللاتن يكون التسعة عشرة بقى ثمان وسبعون

لكن لا يخفى لم يلتفت اليه رعاية لما سبق من ان الواحد الا بان  
في القرب بالاعتقال ان هذه القاعدة تجري في الخمسة وما دونها بل فيها  
فوق العشرة ايضا فلم خصصها بما بين الخمسة والعشرة لان لها طريقا  
اخرى اسهل من هذه القاعدة فتدبر كما عدة اخرى فيما بين الخمسة  
والعشرة بجمع المفروبين وتبسط اي عشرة ما فوق العشرة اي العدد الذي  
هو الزائد على العشرة بعد اجمع عشرات واطرح ملك العشرة التي هي  
المزيد عليها من الحساب ثم زيد على الماهل اي على ملك عشرات الماهل  
من مبسط مفروب فضل العشرة على الواحد بما اري مبلغ ضرب فضل عشرة  
على احدى المفروبين في فضلها على اللغز اي في فضل العشرة على الماهل  
الاخر تايتي مثال هذه القاعدة ثمانية مبروتة في سبعة عينا بما تارا  
خمس عشرة ثم طرحها العشرة من الحساب بسطنا الخمسة التي هي فوق العشرة  
عشرات صارت خمسين ثم زدنا على الخمسين الستة التي هي مفروب  
الاثنين اللذين هما فضل العشرة على الثمانية في الستة التي هي فضل العشرة  
على الستة فصارت ستين خمسين وهو الى ملك من المفروب فتدبر تايتي  
في مذهب الاحاد التي هي من الواحد الى التسعة فيما بين العشرة والعشرين

أي في عدد الذي هو بين العشرة والعشرين من واحد عشر إلى التسعة عشر  
 المقروين وبسط أي اعتبر الزائد على عشرة بعد الجمع عشرية والخرج  
 العشرة للمزيد علبا من البين ثم تنقص من الحاصل أي أن حاصل البسط  
 مقروب ما بين المفرد والعشرة في الأحاد التي مع المركب إلى مبلغ ضرب  
 عدد يفضل العشرة على المفرد أي في أحاد المركب في قول ما بين المفرد  
 والعشرة تسامح لأن المراد عدد يفضل العشرة على المفرد وفي قوله  
 في أحاد التي مع المركب طوع الأخصر الأظهر أن يقال في أحاد المركب  
 لأن الأحاد دخل في المركب في أحاد المركب لأن الأحاد داخل في أحاد  
 تسامح ثمانية مفروبة في أربعة عشر عنهما حاصل اثنان وعشرون فيظهر  
 العشرة من البين وبسط الزائد على عشرة وهو ثمانية عشر في تسامح  
 وعشرين ثم نقصا من المائة والعشرين الثمانية التي هي مقروب الاثنين  
 الذين يفضل بها العشرة على الثمانية في الأربع التي هي أحاد المركب اعني  
 أربعة عشر في مائة وثمانين وهي حاصل ضرب ما بين العشرة والعشرين في مائة  
 أحد عشر المثلثة عشر بعشرة في بعض تزايد أحادها إلى أحد المقروين على  
 مجموع الأجزاء أي على مجموع المقروب الآخر وإنما قال مجموع الأجزاء لأنه فقط

ثمانية عشر في مائة

التسمية بـ **تدفع** الاعداد عن اللوح فيفوت المعهود وتبطل المجمع من الميزان  
 على ضربين ثم تصبغ البراي الى المثل من الربط بين تزييد عدد مقروب الاعداد في  
 الاعداد اي مبلغ ضرب اعداد المقروبين في اعداد اللوح متساوية اي مثال  
 القاعدة التي عشر مضروبة في ثلثة عشر زدتنا ثلثين على ثلثة عشر صارت خمسة عشر  
 مضطنا باعزرت صارت مائة وخمسين ثم زدنا على المائة والخمسين مضروب  
 للدين في الثلثة وهو ثلثة حاصل مائة وستة وخمسون وهو المثل من  
 ضرب اثني عشر في ثلثة عشر فتفكر قاعدة كل عدد يضرب في خمسة او ثلثين  
 او خمس مائة بـ **سطح** اللفظ اي نفس العدد المقروب بـ **صحيح** اللفظ عززت  
 اذ يضرب في عشرة او مائة اذ ضرب في خمسين او الوماء اذ ضرب  
 في مائة وحده للكر اي الكر نفس نصف ما اخذت للصحيح اي الصحيح  
 نصف وهو الخمسة في صورة العزرت والخمسون في صورة المائة وخمسة  
 في صورة اللوح متساوية اي مثال هذه القاعدة ثلثة عشر مضروبة في ثلثة  
 كانته مل فحصل الجواب ثمانون لان اذ اربطنا نصف ثلثة عشر وهو ثمانية  
 عشرت حصل ثمانون فهو المثل من ضرب ثلثة عشر في ثلثة عشر  
 واما مثل النصف الغير الصحيح فاحد عشر في ثلثة عشر الجواب خمسة وخمسون

الا اذا رتبنا نصف واحد عشر وهو خمسة ونصف عشر رتبنا له اربعة  
 نصف ما اخذنا للفتح وهو اثنان وعشرون اربعة اربعة اربعة عشر فبقية في  
 خمسين كما قيل فما جعل الجواب ثمانية وعشرون الا اذا رتبنا  
 نصف ستة عشر وهو ثمانية ونصف ثمانية اخذنا للثمانية ثمانية ونصف  
 خمسين جعل ثمانية وعشرون هذا مثال للنصف الغير الصحيح واما مثال  
 النصف الصحيح فانه في عشر في خمسين الجواب ثمانية الا اذا رتبنا نصف  
 اثنان عشر وهو ثمانية عشر ثمانية اربعة عشر في خمسين  
 الجواب ثمانية الا اذا رتبنا نصف ثمانية عشر وهو ثمانية اربعة  
 عشر ثمانية اربعة عشر في خمسين الجواب ثمانية اربعة عشر في خمسين  
 ثمانية ونصف فماذا اخذنا للثمانية اربعة عشر في خمسين ثمانية  
 ثمانية اربعة عشر في خمسين ثمانية اربعة عشر في خمسين ثمانية  
 اربعة عشر في خمسين ثمانية اربعة عشر في خمسين ثمانية اربعة  
 عشر في خمسين ثمانية اربعة عشر في خمسين ثمانية اربعة عشر في  
 خمسين ثمانية اربعة عشر في خمسين ثمانية اربعة عشر في خمسين

ذلك كما يدل عليه قوله من المركبات لانها من المفردات تفرد احواد  
 اقلها اى اقل المفروبين وهو ما بين العشرة والعشرين في عدة  
 تكرر العشرة اى في عدة عشرة العدد الاخر وتزداد اقل من ضرب  
 احواد اقلها في عدة تكرر العشرة على اكثرها اى على اكثر المفروبين  
 وهو ما بين العشرين والمائة وتوسط المماتع من المزيد والمزيد على عشرة  
 وتزيد عليه اى على كل السط مفروب الا حاد في الا حاد اى مبلغ ضرب  
 احواد اقلها مفروبين في احواد المفروب الاخر شاملا اى مثال هذه  
 القاعدة اسمى من مفروبة في سنة وعشرين زدت الاربعه السنه  
 بها اربع اللذين هما احواد اقلها وهو اثني عشر في الاثنين  
 اللذين هما عدة العشرة من سنة وعشرين على اربعة والعشرين اليه  
 هي اكثرها وتوسط الثلثين اقل من زيادة الاربعه على السنه و  
 العشرين عشرت حصل ثلثايه وتمت العمل اى ازيد عليها مفروب الا حاد  
 في الا حاد اعني مبلغ ضرب الاثنين في السنه وهو ثمانه عشر حصل ثلثايه اثنا عشر  
 وهو اقل ضرب اثني عشر في سنة وعشرين فقد زادت على كل عدد مفروب  
 في خمسة عشر اوفى مائة وخمسين اوفى الف وخمسائة وزد عليه اربا

على الجهد المصروف يصنعوا برط الحاصل من المزيده والمزید عليه عشرت اذ ضرب  
في عشرة او مئات اذ ضربت بمائة ومئتين او الوفا اذ ضربت في الف  
وخمسمائة وخذ للكسرة من الجائل نصف ما اخذت للصحيح اي الصحيح هو الجائل  
المختر في صورة العشرات والمئتين في صورة المئات ومجسمائة في صورة  
الالوف مناسبة اي مثالها القاعدة اربعة وعشرون مفروضة في ثمة  
عشر كانه قبل ما الحاصل الجواب ثلثمائة وستون لاننا اذا زدنا على اربعة وعشرين نصفها  
وهو اثنان عشر حارت ستة وثلثين مضطاهم عشرت حصل ثلثمائة وستون هذا  
مثال الجائل الصحيح واما مثال الجائل الغير الصحيح فثلثة وعشرون في عشرة الجواب  
ثلثمائة وعشرة واربعون لاننا اذا زدنا على ثلثة وعشرين نصفها وسبعة وخمسة  
نصف حارت اربعة وثلثين مضطاهم عشرت حصل ثلثمائة وستون هذا مثله  
ما اخذنا للصحيح وهو عشرة حصل ثلثمائة وعشرة واربعون فهو الجائل او مثالها  
عشرة وعشرون مفروضة بمائة ومئتين كانه قبل ما الحاصل الجواب ثلثة الالف  
وسبعمائة وعشرون لاننا اذا زدنا على عشرة وعشرين نصفها اثنان عشر  
ونصف حارت ستة وثلثين مضطاهم عشرت وخذ للكسرة نصف ما  
اخذنا للصحيح وهو عشرون حصل ثلثة الالف وسبعمائة وعشرون هذا مثال الجائل

الصريح واما مثال المائل الصحيح فستة وعشرون مفروقة في مائة وعشرين  
 فالجواب ثلثة آلاف وثمانمائة لان اذ اردنا على عشرة من نصفها وهو  
 ثلثة عشر مائة ستون وثلثين من مائة مائة حصلت ثلثة آلاف وثمانمائة هذه  
 لان مثلا لربط الامل عشرة اضعاف ومئات واما مثال السبط الوفا فثمانية  
 وعشرون مفروقة في الف وثمانمائة فالجواب ثمان واربعون الف لان  
 اذ اردنا على ثمانية وعشرين من نصفها وهو اربعة عشر مائة اثنان وعشرين  
 من مائة الف وثمانمائة واربعون الف فاما مثال المائل الصحيح واما  
 مثال المائل الغير الصحيح فستة وعشرون مفروقة في الف وثمانمائة الجواب  
 ثمانية واربعون الف وثمانمائة لان اذ اردنا على ستة وعشرين من نصفها  
 وهو اربعة عشر مائة حصلت ثلثة واربعون من نصفها مائة مائة الف  
 واربعة مائة لکن نصف ما اخذنا للصحيح وهو ثمانمائة حصل ثلثة واربعون الف  
 وثمانمائة فنفرق اربعة في ضرب مائة بين العشرة والمائة وهو من اربعة  
 وعشرين الى اربعة وتسعين مائة اثنان وعشرون فغير عشرة راجع الى  
 الموصوفين فاما اربعة وعشرين وستة وعشرين وثلثة وثلثين وستة وثلثين  
 وثمانية واربعة واربعة واربعة واربعة واربعة واربعة واربعة



بقصر آخر زيدا احاد اعمداي هذا المفروبين على المفروبين في الآخر عدد  
 كان مفروبيا ومفروبيا والمفروب المجموع من المزد والمزيد عليه في عدة كل  
 العشرة اي في عدة عشرة الاخر وسط الماهل من المفروب عشرات وزيده على  
 على الماهل المبسوط مفروب الاعاد في الاعاد اي مبلغ ضرب احاد المفروب  
 في احاد الاخر بما اذ كان كل من المفروبين في الاحاد والرافض هما  
 في عدة عشرة الاخر وسط الماهل عشرات كذلك في المئتين مثانها اي مثال في  
 القاعدة ثلثة وعشرون مفروبة في عشرة وعشرين ضرب ثمانية والعشرين  
 الماهل من زيادة احادها على الاخر سواء زدت ثلثة في عشرة وعشرين  
 وزدت عشرة على ثلثة وعشرين لان حاصلها على التقديرين واحد وهو  
 ثمانية وعشرون في الاثنين للذين هما عدة عشرة الاخرة والستة  
 والخمسين الماهل من ضرب الثمانية والعشرين في الاثنين عشرات صارت  
 خمسمائة وستين وسمعت العمل بان زدت على المبسوط مفروب الاعاد  
 في الاحاد اعني مبلغ ضرب الثلثة في المزة او بالعكس وهو عشرة عشر مائة  
 وعشرة وسبعون او هو حاصل ضرب ثلثة وعشرين في عشرة وعشرين بمقابل قاعدة  
 فيما اختلفت عدة عشرات اي في ضرب عدد اختلف عدة عشرات وهو

بين العشري والمائة كما عدد عشرون وثلاثة وثلاثين. وهذه القرب عدة عشرات  
 الأقل في مجموع الأكر من الاحاد والعشرات وانما قال مجموع الأكر لا الأكر  
 فلفظ اكر يتوهم ان المراد عشرات الأكر بدون الاحاد فيكون المقصود  
 وتزيد عليه اى على كل القرب مقروب اى مبلغ ضرب احاد الأقل في عدة  
 عشرات الأكر وتربط بالمجموع من المريد والمريد على عشرات وتصنف اليه  
 اى المصل البرط مقروب الاحاد في الاحاد اى مبلغ ضرب احاد احد  
 المقروبين في احاد المقروب الا نحو ثمانية اى مثال هذه القاعدة ثلثه مقروب  
 مقروبه في اربعة ثلثين قد عد على الثمانية والستين المصل من ضرب الثلثين  
 الثلثين جماعة عشرات الأقل في الاربعه والثلثين اى مجموع الأكر  
 ثلث اى حاصل من ضرب احاد الأقل اى ثلثه في عدة عشرات الأكر و  
 ثلثه اى حاصل ضرب سبعين مضطاه عشرات حار سبعه وسبعين  
 وتصنف الى سبعه وسبعين اى عشرات المصل من ضرب احاد الأقل اى  
 ثلثه في احاد الأكر ووجه اربعة همل سبعه وثمان وثمانون وهو المصل  
 من ضرب ثلثه وعشرين في اربعة وثلثين فتذكر ثمانية كل عدد من  
 ثمانية صلين تحميمهما متفاضلين مع ان القفل من جانب واحد باعتبار

الضرب نصف مجموعها وهو مفرود عشرة مع ثلثين وعشرين مع اربعين في ثلثين

نفسه في اربعة وعشرين ستة وعشرين وثمانين مع اربعة وثلثين واربعة

وثلثين مائة واربعين وعلى هذا القياس فان ضرب مجموعها عدد مفرود وهو

مفروون وثلثون واربعون في الالف مائة مائة مجموعها الى العددين المتضاهين

وضرب نصف المجموع في نفسه مفرود ثمانية واربعين الى النصف وثلثون في المثل

اي على ضرب النصف في نفسه مفرود الى مبلغ ضرب نصف المتضاهين بينهما

اي بين العددين المتضاهين في نفسه فالحاصل ضرب المتضاهين الى

ثمان مائة القاعدة اربعة وعشرون مفرود ثمانية وستين وثلثين مائة

ثمان مائة الى على ضرب نصف المجموع في نفسه اعني ثلثين في ثلثين

مفرود نصف المتضاهين بينهما بلغ ضرب نصف اثنين عشر الذي هو حاصل

بين اربعة وعشرين وثمانين في نفسه اعني من المفروود ستة وثلثين

بني ثمان مائة واربعين وستون وهو المثل من ضرب اربعة وعشرين في ستة

وثلثين مائة قاعدة قد سئل الضرب بان تنسب احد المفرودين الى

اول احد مرتبة فوارة اي فوق احد المفرودين ومانه ثلث الستة من

المفروود الكفر وخط صحاح الماحوز من حسن المنسوب الى وزن الكفر

عزیز بی ای می ہرگز لکے اے محمد عزیز

اربعة انا خود تجسد اي عجب ذلك الكرم من حسن المنسوب اليه يعني ان كان  
 اكثر نفعاً فالسطح من حسن نصف المنسوب اليه والكلان ثلثا فالسطح من  
 عن ثلث المنسوب اليه والكلان ربعا فالسطح من ربع المنسوب اليه  
 وهكذا وانما يقع الماء والاب من المهدلين بمعنى الحباب والقدرة ما  
 اي مال هذه القاعدة ثمة وعشرون الى المائة التي هي اول اعداد مرتبة  
 فوق ثمة وعشرون بالربع الكمال ربع المائة ثمة وعشرون فثمة مائة  
 من الاثر اعني ربع المائتي ثمة وهو ثمة ووسطا اي الماخوذ وهو ثمة ثمان  
 اياما المنسوب اليها فصار ثلث مائة وهو المطلوب ثم امثال الماخوذ  
 الصحيح او ثمان مائة وعشرون مضافة في ثمة عشر ثمان الاول الى المائة  
 بالربيع اخذ ربع ثمة عشر وهو ثمة وربع كما اشار اليه بقوله ربعا ثمة وربع  
 كما ان قيل فما المائل اذ اربطها الماخوذ ثمان فالحجاب ثلث مائة وثمان  
 وعشرون وانما الماخوذ ثمة مائة ثمان فحصل ثلث مائة وربع  
 من طمان مائة من حسن المنسوب اليه وهو ثمة وعشرون فحصل ثلث مائة  
 وثمان وعشرون وهو المطلوب هذا مثال للماخوذ الغير الصحيح قاعده قد  
 يستعمل القرب بان تضعف احد المضافين مرة فصاعدا لا يخفى ما فيه

من باب المحل لان المراد من فصاعدا التضعيف المضعف الى ان يصل الى القرب  
 بان يصل التضعيف الى ان يحصل العدد المفرد وتضعف المفرد بالتضعيف  
 بعد ذلك التضعيف وتضرب بما زاد اليه احد هما اي ما حصل من تضعيف  
 احد المفردين تنصيف المفرد للآخر ثانيا اي مثال هذه القاعدة  
 خمسة وعشرون مفروبة في ستة عشر فلو تضعفت الاول اعني خمسة وعشرون  
 حصل مائة وتنصف الاخر اعني ستة عشر كذلك اي مرتين حصل اربعة لوجه  
 ذلك التضعيف والتنصيف الضرب اربعة في مائة وهو ثمانمائة والرباع  
 في مائة اظهر لا يخفى على احد اعني اربعة مائة هو المطلوب فتذكر كما فرغ من  
 القواعد الهوائية للضرب هي اثنا عشر قسما في قواعد التثنية والرباع  
 فقال تبصرة اي هذه تبصرة في قواعد التثنية والرباع فان كانت ثمانية  
 وتضعف الثمن فالسبع بالعلم فاما كان ضرب مفرد في مركب فاسمها اي  
 المفرد المضروب والمركب المضروب فيه ثم اقرب المفرد الى مرتبة ايام عشر  
 ملاحظة ترتيبه فانه اسهل وان لوحظت فلا تضرب في الموضوع لكنه يظن ان  
 طائل في المرتبة الاولى من المضروب فيه ورسم احادها طائل من الضرب  
 تحتها اي تحت المرتبة الاولى مما ذية لها واحفظ اقترانه في خمسة عشر

الحمل واحدة كانت او أكثر احدى بعدتها اي احدى العشرات فالحال عشرة  
محافظة واحدا والكان عشرة فثنان والكان ثلثين فثلثة وكذلك الترتيب  
اي الاعداد المحفوظة للعشرات على الحمل ضرب ما بعده اي على الحمل ضرب ذلك  
المعروف فيكون بعد المرتبة الاولى الكان اي ما بعده عددا ولو قال غير صور الكان  
اولى ثلث على الواحد بل لا تحلف فان العدد لا يشبه الواحد على نعم المصنف كآ  
ما فعل مجموع في المريد والحمل ما فعلت بالحمل الاول والكان اي ما بعده  
صور رسمت عدة عشرات تحت اي تحت الصور حاله انه الكان ما بعده  
الاولى عدد ازرر الاعداد المحفوظة على الحمل ضرب ما بعده والكان ما بعده  
المرتبة الاولى صور رسمتها تحت فكان ينبغي ان يقول اسمها بالضمير الرابع  
الى انه فاد كصير تزييد راجع اليها فقدر وان لم يحصل احدى ابداء او  
بعد زيادة المحفوظة للعشرات فضع صورها فلكل عشرة واحد التفعيل  
اي بهذا المحفوظ ما عرفت يعني زد ذلك المحفوظ على الحمل ضرب ما بعده  
الكان عددا والكان صورها رسمت تحت الصور ومضى ضرب الفرد  
في صورها رسم صور الا تحت ما فيه من السالبة لان اللغز ودانه الكان  
في مرتبة من مرات المفروب فيه صور ولم يكن للعشرات محفوظا نقل

$$\frac{4}{21} \quad \frac{2}{1} \quad \frac{0}{2} \quad \frac{3}{1} \quad \frac{10}{9}$$

للغزو

للعشرة واحد ثم ضربنا في الستة السبع وقعت في المرتبة الخامسة جعلنا  
 فردنا على واحد وهو الحد المحفوظ ما را واحد او اثنين مع ضعف الواحد تحت الستة والثلاثة  
 على السبعة وثمان مئة العمل فلو كانت مكان الثمسة المفروبة خمسمائة نزلت  
 قبل السطرا على صفرين كما نابع ثمة بالاتفاق في باقي العمل كذا

٥ ٥ ٥

٣ ٧ ٥ ٢ ٦

٥ ٥ ٥ ١ ٢ ٥ ٣١

ثم عطف على قوله دال كان ضرب مفرد في مركب قوله دال كان ضرب  
 فوسب في مركب فالطريق فيه منزلة كالشبكة وضرب التوشيح والمجاذب  
 وعبر عن مستندنا بعد الفروع من الشبكة ان شاداسه سلا والاشهر بها  
 الشبكة تفتح الشين المعجزة والباء الموحدة دالم ما هي وستى هذا الشكل  
 بالشبكة لتنبها بالشبكة الصياد في الصورة فلذا احياء المصنف من  
 ينبا وبيننا بقوله ترسم كلاما دار ثمة املح جمع ضلع كسر الفاعلة  
 ففتح الالم وسكونها ويوفي الفعة واحد من عظام الجنب والبل المسحة  
 سينموت الحظوظ المحبطة للسطوح مالا ضلع ونفسه الى هذا الشكل



الى المربعات بجمع تقسيم طول بعد مراتب احد المضروبين وعرضه بعد المراتب  
 للمضروبين طولية وعرضية فنصف الشك كل المربعات صغار اي اذوي اربعة  
 اضلاع مطلقا فسمي مربعا على سبيل التجوز ونقسم كل منها اي كل واحد من  
 المربعات الى مثلين قوتاني وتحتاني الالف والنون من المراتب  
 في الزاوية كما في رباعي وممداني وغيرهما مخطوطات موزونة متعلق قوتاني ونقسم  
 توصل مخط مستقيم بين الزاوية التحتانية اليسرى من ذلك المربع فنصف  
 ثمان الزاويتان وللمربع ايضا بذلك الخط كما تسمى ذلك وتضع  
 احد المضروبين فوقه اي فوق الشكل اذا كانت ممل على ضرب كل مرتبة  
 على مربع بدل من قوله احد المضروبين وتضع المضروب الآخر على  
 اي باب الشكل وتوضع على عينية لم يتغير الحكم لكن عادت بهم حريثا يسار  
 وكان النكتة فيه ان يوضع آخر المضروبين في مربع واحد فوقه يسار  
 وزاد مال بحيث يكون الاتحاد تحت العشرات وهي اي العشرات تحت  
 المئات وهكذا ما بعده مضاعفة ثم اضرب صور المفردات كل على كل  
 هذا شروع في العمل اي اضرب كل واحد من مفردات المضروب بصورته من  
 غير اعتبار المرتبة في كل واحد من مفردات المضروب في صورته كذلك

وضع المثل من الضرب في مربع مما ذيهما اي المفروب والمفروب فيه اعادة  
 اي احادها كل في المثلث التتخا في عشرة اية عشرة اية عشرة اية المثلث  
 التتخا في وارث المربعات المحاذية للمفروبية هذا اذا كان الضروفان  
 في رضاء المرب اما اذا كان واتحاف اول المرب واحد فان اواكر  
 على التوالي في احد المفروبين او كليهما فلا حاجة في رسم شبهة بعد  
 الاضمار المفروفة بل توضع على باين سطر المثل فاذا تم الخطواي على الشكل  
 به انخرج في كميل يحمل وضع ما في المثلث التتخا في اللين من المربع  
 الواقع على متلعي مرتبتي الاحاد من المفروبين بصية تحت الشكل فان حلا  
 ذلك المثلث من العدد وضع صفوات الشكل وسوري ما في ذلك المثلث  
 من العدد او السور اول مرات المثل اي اصل الضرب ثم اجمع ما بين كل  
 خطين موربين وضع الى اصل اي اصل الجمع عن با وما وصفت لولا  
 فان حلا ما بين الخطين الموربين صفوات اي وضع صفواتها في الجمع عين  
 النكان مجموع ما بين الخطين الموربين اقل من عشرة فصفو حال ر  
 ما وضعه اول ولا النكان عشرة او زائد اعليها فالنكان عشرة وضع هناك  
 صفواتها خط للعشرة واحد الترتيد على مجموع الخطين الموربين اللين

بعده والثاني زائد على العشرة فضع احدى على ارباعها وفتحها اولاً واخذ  
 للعشرة واحداً تنزيهه على مجموع الخطين الموربين اللذين بعده وبكذلك  
 ما بين كل خطين موربين الى ان يتم العمل الى المثلث القوي في السطر  
 وان لم يكن ما بين الخطين الموربين عدد ولم تحفظ للعشرة شيء فضع  
 لاجل صفوا في سطر الى ما عتد له هذه العدده ٤ ٣ ٢ ١ اعني الاربعه  
 والستة والثلاثة والاثنتين والستة مفروب في هذا العدد ٥ ٤ ٣  
 اعني الستة والصفو والاثنتين وصورة العمل هكذا

	٤	٣	٢	١	٨
٣	١	٢	٣	٤	٥
٥					
٤	٣	٢	١	٢	٣
	١	٢	٣	٤	٥

بيانه انما رسمنا الشكل كما قلنا ووضفنا المفروبين فوقه وبأدناه فخرنا  
 رسته اليه وقعت في مرتبة عشرات اللوف من احد المفروبين  
 بصورتها من غير ملاحظة المرتبة غير الاثنتين اللذين وقعوا في مرتبة

المئات من المثلث بصورة حصل اثنا عشر وضعناه في المربع الواقع في مطلقا  
كما وجد المربع التوقائي ايسر الاحاد في المثلث التمامي والعشر  
في المثلث التوقائي ثم ضربنا في السبعة الواقعة في مرتبة الاحاد من اللغز  
حصل اثنا واربعون وضعناه في المربع المجازي لهما اعني المربع التمامي  
ايسر الاحاد في المثلث التمامي والعشر في المثلث التوقائي  
ثم ضربنا الاثنين في الاثنين حصل اربعة وضعناه في المثلث التمامي  
من المربع التوقائي ثم ضربنا في السبعة حصل اربعة عشر وضعناه في  
في المثلث التمامي من المربع التمامي والعشر في المثلث التوقائي  
ثم ضربنا اثنين في الاثنين حصل ستة وضعناه في المثلث التمامي من المربع  
التوقائي ثم ضربنا في السبعة حصل احدى وعشرون وضعناه الواحد في  
المثلث التوقائي منه ثم ضربنا السبعة في الاثنين حصل اربعة عشر وضعناه في  
في المثلث التمامي من المربع التوقائي والعشر في المثلث التوقائي  
ثم ضربنا في السبعة حصل ستة واربعون وضعناه في المثلث التوقائي  
منه ثم ضربنا الاربعة في الاثنين حصل ثمانية وضعناه في المثلث التمامي  
من المربع التوقائي ثم ضربنا في السبعة حصل ثمانية وعشرون وضعناه

الثمانية في المثلث التمامي والمربع التمامي والعشرين في المثلث التمامي  
 منه وتركن المربعات المحاذية للصفر خالية اذا الصفر لا ياتي له في الفرب  
 ثم نقلنا الثمانية التي وقعت في المثلث التمامي من المربع الى موقع على  
 هملتي مرتبتي للاعداد من المفروبين الى طراها ملعت الشكل ثم جمعنا  
 ما في السطر المورب الذي فوقه من الاثنين والستة حصل احد عشر وضعنا  
 الواحد على باب الثمانية وخطنا لل عشرة واحد ثم جمعنا ما في السطر المورب  
 الذي فوقه من الثمانية والاربعة والواحد حصل ثلثة عشر فزنا عليها الواحد  
 المحفوظ صارت اربعة وعشر وضعنا الاربعة على الواحد وخطنا لل عشرة  
 واحد ثم جمعنا ما في السطر المورب الذي فوقه من الاربعة والاربعة  
 والاربعة حصل عشرة فزنا عليها الواحد المحفوظ صارت احد عشر وضعنا  
 الواحد على باب الاربعة وخطنا لل عشرة واحد ثم جمعنا ما في السطر المورب  
 الذي فوقه من الواحد والستة والواحد والاربعين حصل عشرة فزنا عليها الواحد  
 المحفوظ حصل احد عشر وضعنا الواحد على الواحد وخطنا لل عشرة واحد  
 ثم جمعنا في السطر المورب الذي فوقه من الاربعة والاربعة حصل ثمانية فزنا  
 عليها الواحد المحفوظ صارت ستة وضعنا باب الواحد الثاني ثم نظرنا

في السطوح ثوب الذي فوقه فوجدنا فيه اثنين فقط وضعا به السبعة  
ثم نقل الواحد الذي وقع في المثلث النوقاني من المربع النوقاني الى  
الآخر سطر الحاصل تحت الشكل وانه تم العمل فصار حاصل القرب هذا العدد  
١٢٩١٢٨١ اعني الثمانية والواحد والاربعة والواحد والواحد  
والسبعة والاثنتين والواحد واللاموات اعني اثنتان صتي منه العمل  
بغرب ميزان المفروب في ميزان المفروب فيه فميزان الحاصل الى  
الحاصل من ضرب الميزانين ان خالف ميزان الخارج من القرب الى  
الحاصل من ضرب اصل العدد فالعمل خطأ وبيان طريق الامتحان ان  
اعداد المفروب في هذا الشكل هذه ١٢٣٤٥٦٧٨ اعني الاربعة والسبعة  
والثلاثة والاثنتين والواحد ومجموعها من مفرداتها بصورتها اثنتان وعشرون  
والتي بعد نقاط التسعة عشرة ربعة فهو ميزانه واعداد المفروب فيه  
هذه ١٢٣٤٥٦٧٨ اعني السبعة والواحد والاثنتين ومجموعها من مفرداتها بصورتها  
سبعة فهو ميزانه فاذا ضربنا الاربعة في التسعة حصل تسعة وثلاثون والواحد  
بعد نقاط التسعة عبا تسعة فهو ميزانه واعداد الحاصل هذه ١٢٩١٢٨١  
اعني الثمانية والواحد والاربعة والواحد والواحد

والتسعة والاثنتين والواحد ومجموعها من مفرداتها بصورتها مئة وخمسون  
 واثني بعد استعاط تسعة غسانة فلم يخالف ميزان الحمل من ضرب  
 الميزانين ميزان الجانب يعني ميزان الحمل من ضرب الحمل العدد وقصار العمل  
 صحيحا وهو المطلوب لما فرغنا من الشبكة نترجمها في الطرق الموعودة  
 فمنها ضرب للتوسيع وهو ان ترسم الاحاد المفروب تحت العشرة  
 وهي ثلث المئات وهي ثلث اللوف وكذا او المفروب فيه على هذا  
 الترتيب بحيث يكون آخرها مائة اذ من ثم تقرب آخر المفروب  
 كل واحد واحد من المفروب فيه مبتدأ من الاحاد متصفا بعد ونضع له  
 عداء المفروب فيه المكان اقل من العشرة والافا المكان مفردا  
 فصوروا او مركبا فاحلوه واخط لكل عشرة واحد التزديد على كل ضرب  
 فوتم ثم نحو آخر المفروب المفروق عد وتزل المفروب فيه بمرتبة ان لم  
 يكن ما قبل آخر المفروب صوروا الا بمرتبتين او بمراتب يجب الضرب ثم  
 تقرب ما قبل آخر المفروب في كل واحد واحد من المفروب فيه ونضع احاد  
 الحمل عداء المفروب فيه المكان اقل من العشرة والافا المكان مفردا  
 فصوروا او مركبا فاحلوه واخط لكل عشرة واحد التزديد على كل ضرب

مائة

فيما فوق ثم نحو آخر المفعول المفعول عنه ونزل المفعول فيه برتبة ان  
لم يترن ما قبل آخر المفعول صفرا والا فترتين او بمراتب حسب الرسم ثم ضرب  
ما قبل آخر المفعول في كل واحد واحد من المفعول فيه بالطريق المذكور ثم نحو  
آخر المفعول المفعول عنه ويكذلك العمل اذا كان يحاذي آخر المفعول فيه  
اول المفعول فحينئذ يتم العمل اعلم ان طريق العمل في رسمه في هذا القرب  
مخالفة لغير المفعول اما في السطر الاول فيما حصل من القرب فكان  
اقبل من عشرة يرسم محاذيا للمفعول فيه والا فاما كان مفردا فنقول ذلك  
ما كان مكبا فاحاده ويحفظ لكل عشرة واحد ويراد على اصل ضربه  
فيما فوقه فاذا محي آخر المفعول المفعول عنه يرسم المحفوظ للغيرت  
موق احاده ولا يتراد على اصل في السطر الثاني واما في السطر الثالث فكل ذلك  
اللاستجمع هذا الى اصل مع ما يحاذيه في السطر الاول من المصل ثم ان كان المجموع  
اقبل من عشرة يرسم محاذيا للمفعول فيه والا فاما كان مفردا فنقول ذلك  
مكبا فاحاده ويحفظ لكل عشرة واحد ويراد على اصل ضربه فيما فوقه وفي  
السطر الثالث ايضا يجمع الى اصل مع ما يحاذيه في السطر الثاني من المصل مع  
ما يحاذيه في السطر الثاني من المصل ثم ان كان المجموع اه ويكذلك الى ان يتم



العمل يكون ما وضع في السطر الحديث مع ما بقي من الجمع في السطر الاول  
 السابق يعني لم يجمع مع الكل منقول الى هذا السطر حال الغرض كما  
 ستعرف في ابيان مفصلا ولما كان الاحاد في هذه الطريق تحت الكل  
 اعتبرنا الكل من السطر الى العلو ومثال هذا العدد ٨ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ اعني التمام  
 والبره والفضو والرتبة مفروب في هذا العدد ٢ ٢ ٢ ٢ ٢ ٢ اعني التمام  
 والاثنتين والثلاثة والاربعة والفضو الخمسة على هذه الصورة

				٥	٥	٤
٢				٣	٥	٥
٨		٢	٥	٨	٢	٤
٢	٥	٢	٥	٩	٢	٨
٤	٥	٣	٢	٣	٢	
٦	٢	٨	٣	٢	٦	
٨	٢	٨	٢			
٢	٢	٢	٦			
٨	٦					

بيان انما يدنا بفرد الستة التي هي آخر المفروب في الستة استي هي  
اول مفروب فيه حصل اربعة وحشون وضعنا الاربعة هذا الستة حاشا  
ايسار وحفظنا للمخمس خمسة ثم ضربنا في الاثنين حصل ثمانية عشر فردنا  
عليها الخمسة المحفوظة صارت ثلثة وعشرين وضعنا الثلثة هذا الاثنين  
فوق الاربعة وحفظنا للعشرين اثنين ثم ضربنا في الثلثة حصل ستون  
عشرون فردنا عليها الاثنين المحفوظين صارت ستة وعشرين وضعنا  
الستة هذا الثلثة وحفظنا للعشرين اثنين ثم ضربنا في الاربعة حصل  
سنة وثلثون فردنا عليها الاثنين المحفوظين صارت ثمانية وثلثين  
وضعنا الثمانية هذا الاربعة وحفظنا للثلثين ثلثة ولما كان في المرات  
الوقوفية من الاربعة صنف وضعنا الثلثة المحفوظة هذا الصنف ثم ضربنا  
في الخمسة حصل خمسة واربعون وضعنا الخمسة هذا الخمسة وحفظنا للاربعة  
اربعة ولما لم يكن فوق الخمسة المفروب فيها عدد حتى يزداد الاربعة المحفوظة  
عاجل ضرب وضعنا فوق الخمسة الموصولة هذا الخمسة المفروب فيها  
ثم محونا رقم الستة ونزلنا المفروب فيه برنين لانه كان ما قبل  
الانصر صنف اخر بالستة في الستة حصل اثنان واربعون وضعنا

الاثنان هذا والستة جانب السيار وخطها الاربعين اربعة ثم ضربنا في  
 الاثنين حصل اربعة عشر فردنا عليها الاربعة المحفوظة صارت ثمانية وعشر وضعنا  
 الثمانية هذا الاثنين وخطها العشرة واحد ثم ضربنا في الثلثة حصل واحد  
 وعشرون ثم جمعنا مع الاربعة الموضوعه هذا الستة لانها في عدد من الحاصل  
 في السطر الاول بما فيه حصل تسعة وعشرون وضعنا الستة هذا الثلثة وخطها العشرة  
 اثنين ثم ضربنا في الاربعة حصل ثمانية وعشرون فردنا عليها الاثنين  
 المحفوظين صارت ثلثين ثم جمعنا مع الثلثة الموضوعه في السطر الثاني  
 من الحاصل هذا الاثنين حصل ثلثة وثلثون وضعنا الثلثة هذا الاربعة  
 وخطها الثلثين ثلثة لما كان في المرتبة العرفانية من الاربعة صورها الثلثة  
 المحفوظة مع الستة الواقعة في السطر الاول من الحاصل هذا الثلثة المحفوظة  
 فيها في المرتبة الاولى حصل اثني عشر وضعنا الاثنين هذا الصفر وخطها  
 واحد ثم ضربنا في الخمسة حصل ثلثة وثلثون فردنا عليها الواحد المحفوظ  
 صارت ستة وثلثين ثم جمعنا معها الثمانية الموضوعه هذا الاربعة حصل  
 اربعة واربعون وضعنا الاربعة هذا الخمسة وخطها الاربعين اربعة ولما  
 لم يكن فوق الخمسة عدد حتى تزداد الاربعة المحفوظة على حاصل ضرب بعضها

مع الثلثة الواقعة في السطر الاول من اجمال هذا الصفر صارت ستة  
 وضعنا فوق الاربعة الموضوعة هذه الخمسة مبقى من الجمع في السطر  
 من اجمال خمسة واربعة فوقها ثم محونا السبعة المفروقة ونزلنا المفروقة فيه  
 بمرتبة اذ لم يكن ما قبل اللآخر صغرا ففرضنا الثمانية في الستة حصل ثمانية  
 واربعون وضعنا الثمانية هذه الستة وحفظنا للاربعين اربعة ثم  
 فرضنا في الاثنين الموضوعين هذه الستة لانها اول عدد من  
 اجمال في السطر الثاني يماذيه حصل اثنان وعشرون وضعنا الاثنين  
 هذا الاثنين المفروب فيه وحفظنا للعشرين اثنين ثم فرضنا في  
 الثلثة حصل اربعة وعشرون فرضنا عليها الاثنين المحفوظين صارت  
 ستة وعشرين ثم جمعنا معها الثمانية الواقعة في السطر الثاني من اجمال هذا  
 الاثنين المفروب فيه في المرتبة الثانية حصل اربعة وثلاثون وضعنا  
 الاربعة هذه الثلثة وحفظنا للثلاثين ثلثة ثم فرضنا في الاربعة حصل  
 اثنان وثلاثون فرضنا عليه الثلثة المحفوظة صارت ستة وثلاثين ثم جمعنا معها  
 الستة الواقعة في السطر الثاني من اجمال هذا الثلثة حصل اربعة واربعون  
 وضعنا الواحد هذا الاربعة وحفظنا للاربعين اربعة ولما كان في

المرتبة السابعة من الاربعة مائة وخمسة والاربعون المحفوظة مع النسخة الاولى في  
السطر الثاني من الجمل هذه الاربعة التي هي المفروب فيها في المرتبة الثانية  
صارت سبعة وضعنا هذه المفروب ضربا في الخمسة حصل اربعون جمعا  
مع الاثنين الذين وضعنا في السطر الثاني من الجمل هذه المفروب اثنين و  
اربعين وضعنا الاثنين هذه الخمسة وخمسة والاربعين اربعة والحاصل  
خمس والخمسة مائة مائة والاربعة المحفوظة على حال ضرب جمعا مع الاربعة التي وضعت  
في السطر الثاني من الجمل مما دية الخمسة حصل ثمانية وضعنا فوق الاثنين هذه الاربعة  
المذكورة فبقى من الجمع في السطر الثاني من الجمل ستة مائة وخمسة فوق الاربعة المكية  
وبقيت العلى ثلثا الستة التي بقيت من الجمع ووضعنا فوق الاربعة في السطر  
الثاني من الجمل الى السطر الثالث من وضعنا فوق الثمانية ثم ثلثا الاربعة والاربعة  
التي بقيت من الجمع ووضعنا مما دية الخمسة في السطر الاول من الجمل فوضعنا جمعا  
الستة المتبقية بالترتيب الذي كتبنا ثم فصاره الى العبد بهذه الاعداد  
٨٢٤١ ٨٢٤١ ٨٢٤١ ٨٢٤١ ٨٢٤١ ٨٢٤١ ٨٢٤١ ٨٢٤١ ٨٢٤١ ٨٢٤١  
والستة والاثنين والثمانية والستة والخمسة والاربعة ومنها ضربها  
وبان رسم المفروب والمفروب فيه بحيث يكون الاله محاديا للآخر

المفروب يتم تقرب آخر المفروب في كل واحد واحد من المفروب فيه متبعا  
من العنقود وتضع الحامل فوقها عن المفروب والمفروب فيه المكان الأقل  
من عشرة ولا فالحال مفردا فصفا أو مركبا فاحاده واحفظ لكل عشرة  
واحد التزديد على حال ضرب فيما يراه وتضع احاد الحامل فوق هذا  
المفروب فيه على اربا وضع اوله واحفظ لكل عشرة واحد التزديد  
على حال ضرب فيما يراه وبكذا ثم محو آخر المفروب المفروق عنه وتعمل  
المفروب فيه الى اليمين بمرتبة ان لم يكن ما قبل آخر المفروب صفوا  
هذا فيموتين او بمراتب حسب الصفون ثم تقرب ما قبل آخر المفروب  
وكل واحد واحد من المفروب فيه وتضع احاد الحامل فوقها واحفظ لكل  
عشرة واحد التزديد على حال ضرب فيما يراه وبكذا ثم محو آخر المفروب  
المفروق عنه وتنقل المفروب فيه الى اليمين بمرتبة ان لم يكن ما قبل  
آخر المفروب صفوا والا فموتين او بمراتب على اربا صفون ثم تقرب  
ما قبل آخر المفروب بمثل واحد واحد من المفروب فيه بمثل ما مر  
ثم محو آخر المفروب المفروق عنه وبكذا العمل الى ان يسير اول المفروب  
فيه فلهذا بالاول المفروب فينشد يتم العمل اعلم ان طريق الحامل



والصوم والمجتمعة بهذه الصلوة

٨ ٣ ١ ٤ ٢ ٨ ٤ ٥ ٧

٤ ٣ ٢ ٣ ٦ ٨ ٤

٣ ٥ ٣ ٨ ٩ ٣ ٣ ٢ ٢

٩ ٥ ٤ ٨

٥ ٥ ٣ ٢ ٢ ٢

٥ ٥ ٣ ٣ ٢ ٢

٥ ٥ ٣ ٣ ٢ ٢

بيان ما به عما يقرب السبعة التي هي آخر المفروب في السنة التي  
 هي اول المفروب فيه حصل اربعة وعشرون وسفنا الاربعة فوقها  
 السبعة والستة وحفظا للخمسة عشرة ثم صرنا في الاثنين حصل ثمانية  
 عشر فزودنا عليها الخمسة المحفوظة صارت ثلثة وعشرين وسفنا الثلثة فوق  
 الاثنين بار الاربعة وحفظا للثمنين اثنين ثم صرنا في الثلثة  
 حصل ستة وعشرون فزودنا عليها الاثنين المحفوظين صارت ثمانية وعشرين  
 وسفنا الستة فوق الثلثة بار الثلثة وحفظا للثمنين اثنين ثم



ضربنا في الاربعة حصل ستة وتكون فردنا عليها الاثنين المخرجين صارت  
 ثمانية وثلاثين وضعنا الثمانية فوق الاربعة الستة وخمسة للثلاثين  
 ولما كان في المرتبة السابعة منها صف وضعنا الثلاثة المحفوظة فوق الاربعة  
 ثم ضربنا في المخرج حصل خمسة واربعون وضعنا خمسة في المخرجين الثلاثة  
 والاربعة على اليمين لانه لم يبق مرتبة اخرى حتى نحفظها وزدنا على  
 حاصلها ثم محونا رقم الستة ونقلنا المقروب فيه الى اليمين بمرتبة  
 لانه كان ما قبل الاخر صفرا فضربنا السبعة حتى صارت ثمانية الاقل  
 المقروب في ستة الستة التي هي اول المقروب فيه حصل اثنان واربعون  
 وضعنا الاثنين فوقها اعني الستة والستة وخمسة للاربعين اربعة ثم ضربنا  
 في الاثنين حصل اربعة عشر فردنا عليها الاربعة المحفوظة صارت ثمانية عشر  
 الثمانية فوق الصفوف الاثنين وخمسة للثلاثة ووجدنا ثم ضربنا في الثلاثة  
 حصل اربعة وعشرون فردنا عليه الواحد المحفوظ صارت اثنان وعشرون ثم حمفاه  
 مع الاربعة الموضوعة فوق الستة لانهما اول عدد من المخرجين لانهما  
 يحاذيهما حصل ستة وعشرون وضعنا الستة فوق الاربعة اربعة وثلاثة وخمسة  
 للثلاثين ثم ضربنا في الاربعة حصل ثمانية وعشرون فردنا عليها



المختوم بهرتين ثم جمعناه مع الثلثة التي على باب الاربعة حصل  
ثلاثة عشر وثلاثون وضعنا الثلثة فوق الثلثين والستة وحفظنا للثلاثة  
ثلاثة واما كان في المرتبة التالية من الاربعة صفر جمعنا الثلثة المختوم مع  
الستة التي على باب الاربعة حصل اثني عشر وضعنا الاثنين على باب الاربعة  
وحفظنا للثلاثة وارجعنا ثم ضربنا با في الخمسة حصل خمسة وثلاثون فزادنا على  
الاربعة المختوم مائة ستة وثلاثين ثم جمعنا مائة مع الثمانية التي على باب  
الاربعة حصل اربعة واربعون وضعنا الاربعة فوق الثمانية على باب الاربعة  
وحفظنا للاربعة واما لم يكن على باب الخمسة عد حتى تزداد الاربعة المختوم  
على حصل مائة جمعنا مائة مع الثلثة التي في المرتبة التالية من الثمانية الوتر  
في السطر الاسفل من المثل مائة ستة وضعنا مائة فوق الثلثين الاربعة  
ضمتي مائة في السطر الاسفل من المثل خمسة واربعين مائة ثم نحوها الاربعة  
المفروبة ونقلنا المفروب منه الايمان بمبرتبة لانه لم يكن ما قبل آخر المطر  
صفر افقرنا الثمانية التي مائة محاذية لاول المفروب فيه في الستة  
في اول المفروب فيه حصل ثمانية واربعون وضعنا الثمانية فوق  
الثمانية واربعة وحفظنا للاربعة الاربعة ثم ضربنا با في الاثنين حصل

ستة عشر فردا عليها الدربعة المحفوظة صارت عشرين ثم جمعنا مع الاثنين  
 اللذين فوق الستة لانهما اول عدد يجاذبه من المصل في كل طرفين <sup>الذي</sup>  
 فيه حصل اثنان وعشرون وضعنا الاثنين يا را الثمانية وحفظنا العشرين  
 اثنان ثم ضربنا يا في الثلثة حصل اربعة وعشرون فردا عليها الاثنين <sup>الذين</sup>  
 صارت ستة وعشرين ثم جمعنا يا مع الثمانية التي يا را الاثنين حصل  
 اربعة وثلاثون وضعنا الدربعة يا را الاثنين وحفظنا للثلاثين ثلثة  
 ثم ضربنا يا في الدربعة حصل اثنان وثلاثون فردا عليه الثلثة <sup>التي</sup>  
 صارت ثمانية وعشرين ثم جمعنا يا مع الثلثة التي يا را الاثنين حصل اربعة  
 وضعنا الواحد يا را الدربعة وحفظنا للاربعة اربعة ولما كان في المرة  
 الثالثة من الدربعة صغر جمعنا الدربعة المحفوظة مع الثلثة التي وقعت يا را  
 الستة الواقعة في السطر اثنان الا سفل من المصل حصل ستة وضعنا <sup>الواحد</sup>  
 ثم ضربنا يا في المرة حصل اربعون جمعنا مع الاثنين اللذين على يا را الثلثة  
 في السطر اثنان الا سفل من المصل صارا اثنان واربعين وضعنا <sup>الواحد</sup>  
 يا را الستة وحفظنا للاربعة اربعين فردا ولما لم يكن يا را العشرة وحده  
 تزايد الدربعة المحفوظة على مصل ضرب جمعنا مع الدربعة التي في السطر اثنان

الاسفل من المثل صارت ثمانية وضعنا ا ب ا ر ا ثنتين فبقى من المجمع  
في السطر الثاني الاسفل من المثل سبعة موضوعه ا ب ا ر ا ثلثة المذكورة وبقي  
اسفل ثم نقلنا الى ا ب ا ثمانية السبعة التي بقيت من المجمع الواقعة في السطر الثاني  
الاسفل من المثل ثم نقلنا الى ا ب ا ثمانية السبعة المذكورة والاربع اللتين بقيتا  
من المجمع الواقعتين في السطر الاول الاسفل من المثل وضعناهما على الترتيب  
الذي كتبناهما فصار على الشكل الآتي  
اعني ثمانية والاشيا والاربعه والواحد والسبعة والاربعين والثمانية والسبعة  
والخمسة والاربعه والاشيا والاربعه والواحد والسبعة والاربعين والثمانية والسبعة  
عبر ان تقسم المربعات الى المثلثين ثم تضع المفروبين كما في الشكل  
وتبدو بفرب احاد وبقا وتضع احاد كل في كل مربع بقا بلها وتبدو لكل  
عشرة وواحد على مثل ضرب ما في ا ب ا ر ا ان كان والاف تضع لكل  
عشرة وواحد في ا ب ا ر ا وهكذا حتى تضع الاحاد والعشرة كلها في  
المربع الثاني الا ليس فحينئذ تم الترتيب تضع ما في المربع الثاني الا ان  
بعية تحت الشكل فان خلا فصفرا ثم تجمع ما بين المربعين المتقاطعة  
الذين ببيان المربع المذكور ولهذا في المربعات المتقاطعة الا

ان يتبع العمل المربع التوافي الاليس مثال هذا العدد ٤٨ م ٥ اعني اثنى  
 واربعة والعشرون مفرق في هذا ١٢ ٢٤ ٣٦ ٤٨ اعني ستة  
 والاربعين والثلثة والاربع والعشرون الخمسة على هذه الصورة

	٩	٥	٤	٨
٥	٢٥	٣	٩	٥
٥				
٣	٣٦	٣	١	٢
٣	٢٤	٢	٣	٢
٢	١٨	١	٥	٦
٦	٥٢	٢	٦	٨

٢ ٥ ٤ ٨ ٣ ٤ ١ ٢ ٢ ٨

بيان اننا رسمنا الشكل كما قلنا ووضعنا المفروبين كما ذكرنا فذا  
 بفرض ستة في الثمانية حصل ثمانية واربعون وضعنا الثمانية في  
 المربع التمامي الاربعة وخمسة والاربعين اربعة ثم ضربنا في الستة  
 حصل اثنان واربعون فزدنا عليها الاربعة المحوطة صارت ثمانية

وضفا الستة والثمانية في المربع الذي يليها وحفظا للعدد  
 اربعة مائة لم يكن في السبعة عدد حتى يزداد الاربعة على اصل ضرب  
 بل صفر وضفا الستة والثمانية في المربع الذي يليها وحفظا للعدد  
 اربعة مائة لم يكن في السبعة عدد حتى يزداد الاربعة على اصل ضرب بل صفر  
 وضفا الاربعة المحفوظة الستة في المربع الذي يليها ثم ضربنا بالستة  
 اصل الاربعة وخمسون وضفا الاربعة والاربعة في المربع الذي يليها  
 . . حفظا للمربعين خمسة ولما لم يكن في الستة عدد حتى يزداد الخمسة  
 على اصل ضرب وضفا الخمسة المحفوظة الاربعة في ذلك المربع وهكذا في  
 باقي المربعات التي وقعت في آخر المراتب بوضع العشرة والاربعة  
 الاحاد فينا ثم ضربنا الاثنين في الثمانية حصل ستة عشر وضفا الستة في  
 المربع الذي فوق المربع الثماني الاعمى وحفظا للعشرة واحد اتم  
 ضربنا بها في السبعة حصل اربعة عشر وذا الواحد المحفوظ عليها صار ثمانية  
 عشر وضفا الخمسة والستة في المربع الذي يليها وحفظا للخمسة  
 والستة في المربع الذي يليها وحفظا للعشرة واحد ولما لم يكن في  
 الستة عدد بل صفر وضفا الواحد المحفوظ الخمسة في المربع الذي

يليها ثم ضربنا بما في السبعة حصل ثمانية عشر وضعنا ما كملها بالواحد في  
 المربع الذي يليه كما ذكرنا ثم ضربنا الثلثة في الثمانية حصل أربعة وعشرون  
 وضعنا الأربعة في المربع الذي فوق المربع التمامي الاعم بمرتين  
 وحفظنا للعشرين اثنين ثم ضربنا بما في السبعة حصل احدى وعشرون ثم  
 عليها الاثنين المحفوظين اثنتا عشرة وعشرين وضعنا الثلثة بالاربعة في المربع  
 الذي يليها وحفظنا للعشرين اثنين ووضعنا بما بالثلثة في المربع  
 الذي يليها فوقهما ما ذابا للصفر ثم ضربنا بما في السبعة حصل ستة وعشرون  
 ووضعنا ما كملها بالاربعين في المربع الذي يليها ما قلنا ثم ضربنا  
 الاربعة في الثمانية حصل ثمان وثلاثون وضعنا الاثنين في المربع  
 الذي فوق المربع التمامي الاعم ثبت مررت وحفظنا للثلاثين  
 ثلثة ثم ضربنا بما في السبعة حصل ثمانية وعشرون فزدنا عليها الثلثة المحفوظة  
 صارت احدى وثلاثين وضعنا الواحد بالاربعين في المربع الذي يليها  
 وحفظنا للثلاثين ثلثة ووضعنا بما بالواحد في المربع الذي يليه  
 لكونها ما ذابا للصفر ثم ضربنا بما في السبعة حصل ستة وثلاثون وضعنا  
 كملها بالثلثة في المربع الذي يليها ما ذكرنا ثم ضربنا بالخمسة في

الثمانية بمثل الاربون وضعنا الصغرى المربع الفوقاني اليمين وحفظنا اللد  
 رتبة ثم ضربنا في الستة حصل ثمانية وثلثون فزدنا عليها الاربعة المحفوظة  
 صارت ستة وثلثين وضعنا الستة في المربع الذي يليه  
 وحفظنا الثمانية ثلثة ووضعنا في الستة في المربع الذي يليه  
 الثلثة محاذية للصغر ثم ضربنا في الستة حصل ثمانية واربون وضعنا  
 كلها في المربع الفوقاني اليمين فلما قلنا وتركتنا المربعات المحاذية للصغر  
 الاربعة اذع الصغر لا تأثر له في القرب ولما احسبنا قلنا الثمانية ثلثة  
 وقعت في المربع الثماني اليمين بعينها لسطرنا في الشكل ثم  
 جمعنا الستة واربعة الواقعيين في المربعين اللذين في الثمانية  
 وحفظنا العشرة واهدا ثم جمعنا الاربعة والخمسة والاربعة اللذين وقعت  
 في المربعات الثلثة التي فوق المربعين المذكورين حصل ثلثة عشر  
 فزدنا عليها الواحد المحفوظ صارت اربعة عشر ووضعنا الاربعة في  
 الاربعة وحفظنا العشرة واهدا ثم جمعنا الاربعة والثلثة والواحد  
 والاربعة اللذين وقعت في المربعات الاربعة التي فوق المربعين  
 الثلثة حصل عشرة فزدنا عليها الواحد المحفوظ صارت احدى عشر وضعنا

اربع



وضعنا الواحد  $\beta$  بالاربعة وخطنا العشرة وواحدا ثم جمعنا الواحد و  
 الاثنين والثمانية والخمسة اللاتي وقعت في المربعات الاربعة ايتم  
 فوق المربعات الاربعة السابقة حصل ستة عشر فزنا عليها الواحد <sup>المحفوظ</sup>  
 صار ثمانية عشر وضعنا البتة  $\beta$  بالواحد وخطنا العشرة وواحدا  
 ثم جمعنا الثلاثة والاربعة اللاتي وقعت في المربعات الثلاثة  
 ايتم فوق المربعات الاربعة السابقة حصل ثمانية عشر فزنا عليه الواحد <sup>المحفوظ</sup>  
 صار اثني عشر وضعنا الاثنين  $\beta$  بالستة وخطنا العشرة وواحدا ثم  
 جمعنا الستة والاثني والاثني اللاتي وقعت في المربعات الثلاثة  
 ايتم فوق المربعات الثلاثة السابقة حصل ستة عشر فزنا عليها الواحد  
 المحفوظ صار ثمانية عشر وضعنا الثمانية  $\beta$  بالاثني وخطنا العشرة  
 واحدا ثم جمعنا الثلاثة والثلاثة الواقعتين في المربعين اللذين فوق  
 المربعات الثلاثة السابقة حصل ستة عشر فزنا عليها الواحد <sup>المحفوظ</sup> صار  
 ستة وضعنا  $\beta$  بالثمانية ثم نقلنا الخمسة والاربعة الواقعتين في  
 المربع النوني الايسر يعنيهما الاسطر المحل تحت الشكل ووضعنا  $\beta$  بال  
 الستة وبنم المضاف حصل الضرب فيه الاصل ٨٢٨٢٨٢٨٢٨

اثنى الثمانية واللاثين والاربعة واحد والستة واللاثين والثمانية  
 واربعة والخمسة والاربعة اعلم ان طريق الجمع من المربعات الواقعة  
 في آخر المراتب ان يجمع احادها مع مجموع المربعات التامة  
 تحتها يطلع مجموع المربعات الواقعة كما جمعناه وررنا اياك  
 ثم علان ان هذه القروب الثلاثة في الشدة  
 بقرب ميزان المفروب في ميزان المفروب منه فميزان الحاصل  
 ان يخالف ميزان الخارج من الغرب فالعمل خطأ وبيان ان اعداد  
 في القروب الثلاثة هذه ٨ ١٠ ٤ اعني الثمانية والستة والاربعة  
 ومجموعها من مفرداتها بصورتها اربعة وعشرون والباقي بعد استقاط  
 ستة عنه ستة فهو ميزانه واعداد المفروب منه ٢٦ ٢٨ ٢٠  
 اعني الستة واللاثين والثلاثة والاربعة والستة والخمسة ومجموعها من  
 بصورتها عشرون والباقي بعد استقاط ستة ستة اثنان فهو ميزانه  
 ههنا الستة والاثني عشر حاصل اثنى عشر والباقي بعد استقاط ستة  
 اثنى عشر فهو ميزان الحاصل واعداد الخارج من الغرب ٨ ١٠ ٢٠ ٢٦  
 اعني الثمانية واللاثين والستة والاربعة والواحد والستة

والاثنين والثانية والسبعة والخمسة والاربعون مجموعها من مفرداتها ثمانية  
واربعون وايضا بعد تقاطع التوتعة ثلثة فهو ميزان الطابع من حيث  
علم يخالف ميزان الحال ميزان الطابع فصا العمل صحيحا وهو المطلوب  
العصا المرسوعة اقسمة ولما كان التعريف السابق في الاقسام  
غير شامل لقسمة الاوراد فيها تعريفات ملائها فقال وهي الى القسم  
طلب عدد نسبة الى الواحد كنسبة المقسوم الى المقسوم عليه مثلا اذا قسمنا  
العشرين على الخمسة خرج اربعة فبنسبة الاربعة الى الواحد كنسبة العشرين الى خمسة  
وهي نسبة ربع امثال ولذا قسمنا النصف على الربع خرج اثنان فنسبة  
الاثنين الى الواحد كنسبة النصف الى الربع وهي نصفه نسبة الضعف وفي غير  
النسبة الى المقسوم كنسبة الواحد الى المقسوم عليه كعشرين واربعة  
والمطلوب خمسة فان نسبة الخمسة الى العشرين كنسبة الواحد الى الاربعة  
واما ال واحد والمراد بالمقسوم والمقسوم عليه ذرات العددين من غير  
ان يلاحظ بينهما معنى القسمة فلا يلزم الدور كما عرفت في تعريف النصف  
فهى اى القسمة على النصف لان المطلوب في القسمة عدوانية لنسبة  
الى احد المقسومين كنسبة الواحد الى الاخر والمطلوب في القسمة

عدد ثالث نسبة أحد المفروضين إلى نسبة الواحد إلى الآخر حاصلان  
للمطلوب منها العددان المذكوران هناك العددان معا عد قسمة بر والعمل فيها  
أي في بقية أن تطلب عددًا إذا ضربته في المقتوم عليه ساوي المقتوم  
المقسوم مثلاً إذا قسمنا العشرين على الخمسة خرجت الأربع فإذ ضربنا  
في الخمسة صار عشرين مساوي المقتوم في المقتومين أو نقص المقتوم  
عن المقسوم بأقل من المقسوم عليه كما إذا قسمنا الاثنين والعشرين  
على الخمسة طلبنا الأربع إذا ضربناها في الخمسة حصل عشرون وهو ناقص من  
المقسوم بالذنين اللذين هما أقل من الخمسة المقسوم عليهما فإن  
سأواه أي فإن ساوي المقتوم فالمفروض أي المطلوب  
خارج القسمة كما إذا أردت أن تقسم المائة على خمسة فالعشرون عدد  
إذا ضربته في خمسة حصل مائة وهي مساوية للمقسوم الذي هو مائة أيضاً  
فالمفروض الذي هو العشرون خارج القسمة وإن نقص عنه أي وإن  
بعض المقتوم عن المقسوم كذلك أي بأقل من المقسوم عليه فإن ذلك  
هو أي المقسوم عليه أكبر من المقسوم في كل النسبة مع ذلك العدد المطلوب  
مثلاً فإذ أردت أن تقسم المائة والواحد على خمسة فالعشرون عدد إذا

فرضت في غمته نقص المال وهو مائة باقل من المقوم عليه الذي هو غمته ثم وجد  
 فاذا نسبت الدقل اعني الواحد للمقوم عليه صار غمته في المال اثنتي عشرة  
 في الخمس مع الغمرين خارج الغمته فان كثرت الاعداد فارسم جدول  
 سطوره بوجه مراتب المقوم اراد بظهور الجدول ما بين المخطوط والآخر  
 المخطوط فان جدتها ازيد من مراتب المقوم لواحد كما لا يخفى او صعبا اي  
 وضع مراتب المقوم خلا لها اي خلل السطر يعني وسطها بحيث يكون  
 اول مراتب المقوم نواظر الاول وثانيا في اثنائها والمقوم عليه  
 اي وضع المقوم عليه تحت المقوم بما في مقتضيا العمل تحت  
 بما ذي آخره اي آخر المقوم عليه آخره اي آخر المقوم ان لم يزد  
 عليه من محاذيه من المقوم اذا حاذاه من الاولى صله للزيادة والثانية  
 بتعويضته واذا طرف للزيادة والغير المستر في حاذاه راجع الى آخر  
 المقوم عليه والباقي راجع الى آخر المقوم يعني وضع المقوم عليه  
 المقوم بهذه الجنية ان لم يزد المقوم عليه من محاذيه من المقوم  
 حاذي آخر المقوم عليه آخر المقوم سواء كان ما مائة او اذني  
 والا اي وان زاد المقوم عليه من محاذيه من المقوم اذا حاذاه رقت

يخادى تملوا آخر المفتوم اى ففتح المفتوم عليه حيث يخادى  
آخر المفتوم عليه سابق آخر المفتوم ثم تطلب التردد من الاعداد  
يمكن ضرب واحد واحد من مرات المفتوم عليه بصورة بلا ما يفتوم  
ثم يتبعه يمكن نقصان الحاصل مما ياذيه اى ذلك الواحد من المفتوم  
ومما عايناه ان الخان شين قيد لكل من قوله مما ياذيه ومما عايناه  
لا الاخر فقط كما يتوهم فانه قد لا يكون في مجازة ذلك الواحد عدد  
بل صغر منه يمكن نقصان الحاصل مما عايناه والمراد بان يتردد انه  
لا عدد اكثر منه سواء كان هو اكثر من غيره او لا في شمل هذه العايناه  
الواحد ايضا واستعمال اسم التفضيل منه اللغى شائع في اللغة تعالى  
زيد اعلم معنى لا اعلم منه كما لا يخفى على واقف العربية واضعا للبيان تحت  
فصل عرضي لميل على نحو ما فوقه واثبات ما تحته ولما ليس بالخط  
الحامى ايضا فاذا وجدت العدد المذكور وصغره فوق الجدول اى  
فوق الخط العرضي المازى واثبات الجدول مجازيا لاول مرات المفتوم  
ثم يكون هذا العدد هو المفرد الذي من مميزات خارج العايناه  
ويكون مرتبه هذا المفرد هي بعينها مرتبه المفرد الذي يكون مجازا

من مفردات المقسوم وعملت على ذلك العدد ما عرفت من ضرب  
في كل واحد واحد من مفردات المقسوم عليه ونقصان الحاصل ثم اذ  
المقسوم عليه ونقصان وما على به النقصان شيء وارضوا بالبقية  
تحت خط عرضي فاصل ثم تنقل المقسوم عليه الى اليمين الى مرتبة ضعف  
على قوله ثم تطلب في الموضع الذي مضى على اليمين الى مرتبة  
اعني فارسم وضعها ولا يظهر وجه العدد بل عن الظاهر مع كونه اخر او  
تنقل ما بقي من المقسوم الى اليسار بمرتبة بعد خط عرضي مرسوم فورا  
ما كان اولاً في صورة نقل المقسوم عليه الى اليمين بمرتبة ليدل  
على محو ما تحتها واثبات ما فوقه وتحت ما كان اولاً في صورة نقل ما بقي  
من المقسوم الى اليسار بمرتبة ليدل على محو ما فوقه واثبات ما تحتها وانما  
كان كذلك لان وجه المقسوم عليه في العمل فوقه ووجه المقسوم  
تحت قال في المنية كل من اليمين جدر ولا ياولى نقل ما هو اقل  
رقما ثم تطلب اكثر عدد اخر كما مر اي يمكن ضربه في واحد واحد من  
مراتب المقسوم عليه وصنع اي اذا وجدت الورد الاخر بما  
لصنف المذكورة فنصفه عن اليمين الاول فوق الجدول فيكون معلوما

الى ان سر است المرسوم عليه بالقوة الاولى في قوله وضوء عدول  
 عارضا والظهور هو العدد عليه واعلم ان اي بدلك العدد الاخر ما عرفت  
 ويظهر من عدد من مفردات المفسر عليه نقصان الحاصل مما جاز  
 من رسوم وما على سياره انما ان شي واضعا للباقي تحت خط عرضي فان  
 كان لم يوجد اي كبر عدد من التسمية المذكورة فصنع صفرا في الجدول حتى يكون  
 الدلول في انقل كما ترى في انقل المفسر وم عليه الى اليمين او ما بقي من المقسوم  
 له ايسر مرتبة مرة اخرى بلا عمل فيها ثقلان متعاقبان الى اليمين و  
 ايسر وكذا العمل اي تطلب وتضرب وتغفر وتنقل بتضرب (قلت)  
 المرسوم هو ما لا يقل المفسر وم عليه فحينئذ يتم العمل فاللام في قوله بغير الترتيب  
 كما لا والسموت يكون العدد الموضوع على الجدول خارج الفترة ويعد  
 صحيح محسوب باعتبار المراتب فان بقي شيء من المقسوم فهو كسر محروجا المقسوم  
 عليه لانه منسوب اليه كسر من الكسور المتفاوتة او غير تامه لانه العدد  
 ٩ اعيه الواحد والاربعة مائة واثمناست واثمناست وم على ثلث  
 العدد ٩ اعيه ثلثه وخمسين خارج الفترة هذا العدد ٩ اعيه  
 البضعة الواحدة والاربعة واثمناست والواحد من الصالح واحد عشر جزءا



من ثمة وعين اذا فرض ذلك المجموع الذي هو المقوم عليه واحد  
 فذلك المجموع المفروض واحد افخرج للعدد الباقي فاذا اردنا قسمته على المقوم  
 عليه فنقبل اجزائه عدة المقوم عليه حتى يكون لكل واحد واحد من المقوم  
 عليه واحد منها فتدبر مثال يكون الموضوع فوق الجدول خارج القسم مع ذلك يكون  
 المقوم عليه متوزعا بحسبته الجاهلين وغير ذلك مما يات من المقوم ومنه صورة

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

بيان اننا رسمنا الجدول كما قلنا ووضعنا المقوم والمقسم عليه كما

ذكرنا فطلبنا أكثر عدد من الاحكام بالصفة المذكورة فوجدنا ذلك بعد  
التطريب واحد الان الاثنين الوضعا في الثلثة حصل ستة امكن  
نقصانها مما ياذيها من المقسوم وهو الستة وضعناه فوق الجدول مما يلي  
او في مراتب المقسوم عليه فضرنا به اولاً في الثلثة من المقسوم عليه حصل  
ثلثة نقصاناً مما ياذيها من المقسوم اعني السبعة بقي اربعة وضعناه تحت  
الثلثة بعد الخط الماسي ثم ضربنا الواحد في الخمسة التي على اربعة من  
المقسوم عليه حصل خمسة نقصاناً مما ياذيها من المقسوم واما الستة التي بقي اربعة  
وضعا تحت الخمسة بعد الخط الماسي فقد كان ان تنقل المقسوم عليه ثمة  
الاربعة بعد الخط الماسي فو قد ثم طلبنا أكثر عدد آخر من الاحكام بالصفة  
المذكورة فوجدناه ثمانية وضعناه فوق الجدول على مابين الواحد بمادية  
الاولى مراتب المقسوم عليه المنقول فضرنا به اولاً في الثلثة حصل اربعة  
وعشرون نقصاناً الذي بمادية من المقسوم وهو الخمسة الاصلية بقي واحد  
وضعه تحت الاربعة بعد الخط الماسي ونقصنا العشرين مما في ياره  
من المقسوم وهو الاربعة الباقية من الستة بقي اثنان وضعناهما تحت الاثنين  
بعد الخط الماسي ثم ضربنا الثمانية في الخمسة حصل اربعون نقصاناً مما في ياره

المعسوم وهو الدربعة الباقية من السبعة فلم يتبق شيء فحفظت تحت الدربعة  
خطا عرضيا ليدل على نحو الدربعة فقد كان ان تنقل المفعوم عليه بمرتبة الى اليمين  
بعد الخط كما في قوله ثم طلبا اكثر عدد آخر من الاحاد بالصفة المذكورة فوجدنا  
ذلك العدد المطلوب بمرتبة وضعنا فوق الجدول على عين النماية محاذية  
الاولى مرتبة المعسوم عليه المتقول ففرنا ان في الاربعة حصل ثمانية عشر نقضا  
الذين مما يما ذيهما من المعسوم اعني السبعة الاصلية في خمسة وضعنا تحت الدربعة  
بعد الخط الما على ونقصا عشرة مما في ياره من المفعوم اعني الواحد اثنان  
الحزب فلم يتبق شيء فحفظت تحت الواحد خطا عرضيا ليدل على نحوه ثم ضربنا الحاصل  
في الحزب حصل عشرون نقضا مما في ياره من المفعوم اعني الذين ثمانية  
من الدربعة الباقية من السبعة فلم يتبق شيء فحفظت تحت الاثنين خطا عرضيا ليدل  
على نحوه فقد كان ان تنقل المفعوم عليه بمرتبة الى اليمين بعد الخط الما على فوق  
ثم طلبا اكثر عدد آخر من الاحاد بالصفة المذكورة فوجدناه واحدا ونقصا فوق  
الجدول على عين الدربعة محاذيا لاولى مرتبة المفعوم عليه المتقول ففرنا به  
اولا في الثلاثة حصل ثمانية نقضا مما يما ذيهما من المفعوم وهو الدربعة الاصلية  
بقي واحد وضعناه تحت الثلاثة بعد الخط الما على ثم ضربنا الواحد في الحزب حصل خمسة

فتعنه إلى ما ذكره من المقسوم ويسوالم الباقية من السبعة فلم يبق شيء  
 فخطتها تحت الخط خطا عرضيا إلى على نحو نافعة فإن لن نقل المقسوم عليه  
 بمرتبة إلى اليمين بعد الخط الذي فوقه ثم طلبنا أن نرعد درج من العدد خارج المقسوم  
 المذكورة فلم نجد لأن المقسوم عليه أنما يجازيه من المقسوم موضعنا صراحي  
 الجدولين إلى أن نعلم العمل من المقسوم تحت خط العامل بعد عرضنا خارج  
 المقسوم هذه الأعداد الموضوعة فوق الجدول من الصحاح ١٥ ١٠ ٥ على الطرقات  
 الثلاثة والنماية والواحد واحد من خارج من نزلت وجب موضوعه في الطر  
 والذين من الجدول تحت الخط العامل في كون الموضوع عن الجدول خارج المقسوم  
 وكون ما بقي من المقسوم منقول إلى اليمين بمرتبة وكون المقسوم عليه زائداً بما جازيه من المقسوم

١	٢	٣	٤	٥
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥
				٤
				٣
				٢
				١
				٥

بيانه اما اذا اردنا تقسيم العدد المذكور في المثال السابق على العدد المطلوب  
 رسمنا الجدول كما قلنا ووضعنا المقسم والمقسوم عليه كما ذكرنا فخطبنا  
 كثر عدد من الاعداد بالصفة المذكورة فوجدناه واحدا لما ذكرنا في المثال السابق  
 وضعناه فوق الجدول محاذيا لاولي مرتب المقسوم عليه فربناه اولاً في الثلثة  
 حصل ثلثة نقضاً مما ياذيها من المقسوم وهو سبعة بقي اربعة وضعنا باقى  
 الثلثة بعد الخط الماسي ثم ضربنا في الثلثة حصل ثمة نقضاً مما ياذيها من  
 المقسوم وهو الستة بقي اربعة وضعنا تحت الثلثة بعد الخط الماسي فتمت  
 حان ان نتقال اليها من المقسوم بمرتبة الى اليسار بعد الخط الماسي فتمت  
 وهو هذه الاعداد : ٢ ٤ ٥ ٣ ٢ اعني الواحد والاربعة والستة والثلثة  
 والاربعة الباقية من السبعة والاربعة الباقية من الستة ثم طلبنا عدد آخر  
 من الاعداد بالصفة المذكورة فوجدنا ذلك العدد المطلوب ثمانية و  
 ضعناه فوق الجدول على بين الواحد فربناه اولاً في الثلثة حصل اربعة  
 وعشرون نقضاً الاربعة مما ياذيها من المقسوم وهو الثلثة الاصلية بقي واحد  
 وضعناه تحت الاربعة بعد الخط الماسي ونقضنا العشرة مما في اليسار  
 وهو الاربعة الباقية من السبعة بقي اثنان وضعناهما تحت الاثنين فوجد

الحظ الماهي ثم ضربنا الثمانية في الخمسة حصل اربعون نقضناه مما في يسار  
 الاربعة الاولى وبقي الاربعة الباقية من الستة فلم يبق شي فخططنا  
 تحت الاربعة خطأ عرضيا ليدل على مجموعها ان تنقل الباقي من  
 المقسوم بمرتبة الى اليسار بعد خط الماهي تحت ويكونه الاعداد  
 ١٢٣٤٥٦٧٨٩١٠١١٢٣٤٥٦٧٨٩١٠١١٢٣٤٥٦٧٨٩١٠١١٢٣٤٥٦٧٨٩١٠  
 والاثني الباقيين من الاربعة الباقية من الستة ثم طلبنا ان نضرب  
 من الاحاد بالنصف المذكورة فوجدنا ذلك العدد المطلوب ربعة وضعناه  
 فوق الجدول على يمين الثمانية ضربنا به اولي الثلثة حصل ثمانية نقضنا  
 الدس من مما كان فيهما من المقسوم وهو السبعة الاصلية بقي خمسة وضعناه  
 تحت الاثنين بعد الخط الماهي ونقضنا العشرة مما في يساره وهو الواحد  
 الباق من خمسة فلم يبق شي فخططنا تحت الواحد خطأ عرضيا ليدل على محوه  
 ثم ضربنا الاربعة في الخمسة حصل عشرون نقضناه مما في يساره وهو الاثنان  
 الباقيان من الاربعة الباقية من الستة فخططنا تحت الاثنين خطأ عرضيا  
 ليدل على محوها ان تنقل الباقي من المقسوم بمرتبة الى  
 اليسار بعد الخط الماهي تحت ويكونه الاعداد ١٢٣٤٥٦٧٨٩١٠١١٢٣٤٥٦٧٨٩١٠

والدرجة والمرتبة الباقية من السبعة ثم طلبنا أكثر عدد آخر من الأعداد  
 بالصنف المذكورة فوجدناه واحد وضعناه فوق الجدول على يمين  
 الدرجة ففرزناه روال في الثلثة جعل ثلثة نقضاً بما يجازيه أيام المقيوم  
 وهو الدرجة الأصلية بقي واحد وضعناه تحت الثلثة بعد الخط المالح  
 ثم فرزناه روال في الخثرة جعل ثلثة نقضاً بما يجازيه من السبعة فبق  
 ثلثة فخط طنا تحت الخثرة خطاً عرضياً يدل على محو بقية ما كان ينبغي أن ينقل إلى  
 من المقسوم وهو هذا العدد ١١ اعني احدى عشر إلى اليسار بمرتبة هو الخط  
 المالح ثم طلبنا أكثر عدد آخر من الأعداد بالصنف المذكورة فلم نجد ما ذكرنا  
 سابقاً فوضعنا فوق الجدول على يمين الواحد ختم العمل وبقي من  
 المقسوم احدى عشر تحت الخط اتعالم فصار خارج القسمة من الصحيح هذه  
 الأعداد والبلو صنفه فوق الجدول ١٥ اعني الصف والواحد والدرجة  
 والثمانية والواحد ومن الكسور احدى عشر جزءاً من ثلثة وخمسين الموصوفة  
 تحت الخط اتعالم في السطرين الاولين من الجدول مثالاً للبلو صنف  
 فوق الجدول خارج القسمة بلا كسر ويكون المقسوم عليه منقولاً إلى اليمين  
 بمرتبة وعينه زائد هما يجازيه من المقسوم وهذه صورة رتبة

بيان انما اذا اردنا تقسيم هذا العدد ٢٢٢٢ وهو الدرهم والدينار  
والانسان والاربعة والستة والاربعة على هذا العدد ٢٢ انشأنا  
وعنه من سنة الجدول كما قلنا ووضعنا المقوم والمقسوم عليه كما  
ذكرنا فقلنا اكثر عدد من الاحاد بالصفة المذكورة فوجدناه اثنا عشر  
وضعناه فوق الجدول بما ذيل الاول الى مراتب المقسوم عليه فقررنا اولا



في الاثنين الاول من المقسوم عليه حصل اربعة نقضات مما يمازىها  
 من المقسوم عليه حصل اربعة نقضات مما يمازىها من المقسوم وهو ستة  
 بقى اثنان وضعناه تحت الاربعة بعد الخط المماحي ثم ضربنا الاثنين في  
 الاثنين الثاني من المقسوم عليه حصل اربعة نقضات مما يمازىها من المقسوم  
 وهو اربعة ثم سقى فخططنا تحت الاربعة خطا عرانيا ليدل على مجموعها  
 ثم نقلنا المقسوم عليه بمرتبة الى اليمين بعد الخط المماحي فوقفنا  
 اربعة احرار من الاحاد بالصفة المذكورة وحدها واحدا فوضعناه  
 فوق الجدول على يمين الاثنين وضربناه في الاثنين الاول حصل  
 اثنان نقضاه مما يمازى من المقسوم وهو الاربعة الاصلية بقى اثنان وضعناه  
 تحت الاثنين بعد الخط المماحي ثم ضربنا الواحد في الاثنين الثاني حصل  
 اثنان نقضاه مما يمازى من المقسوم وهو الاثنين الباقي من الاربعة  
 فلم يبق شئ فخططنا تحت الاثنين خطا عرانيا ليدل على مجموعها ثم نقلنا المقسوم  
 عليه بمرتبة الى اليمين بعد الخط المماحي فوقفنا اربعة احرار من الاحاد  
 بالصفة المذكورة وحدها واحدا ايضا فوضعناه فوق الجدول على يمين  
 الاول وضربناه في الاثنين الاول حصل اثنان نقضاه مما يمازى

من المعسوم وهو الانسان الاصل على فلم يبق شيء فقططنا غطاء عرضا تحت الاثنا عشر  
يعدل على مجموعها ثم ضربة الواحد الثاني في الاثنان الثاني حصل اثنان نقضناه  
مما عاديه من المعسوم وهو الاثنان الباقي من الاربعة فلم يبق شيء فقططنا  
خطا عرضا تحت الاثنان ليدل على مجموعها واطالم يبق من المعسوم شيء في هذه المرتبة  
حتى نقضنا الى اهل مما عاديه من المعسوم وضعنا الصفر فوق الجدول على  
الواحد اربع وقلنا المعسوم عليه مرتبة الى اليمين طالعنا بعد اخطا الى  
ثلاثة ثم قلنا المعسوم عليه مرة اخرى الى اليمين بمرتبة بعد اخطا الى اربعة  
وطبقنا اكثر عدد اخر من الاحاد بالصفر المذكورة وجزناه اثنان وضعناه  
فوق الجدول على يمين الصفر فربنا في الاثنان الاول حصل اربعة نقضناه  
مما عاديه من المعسوم وهو الاربعة الاصلية الاولى فلم يبق شيء فقططنا  
خطا عرضا تحت الاربعة ليدل على مجموعها ثم ضربنا الاثنان في الاثنان  
اثنان حصل اربعة نقضناه مما عاديه من المعسوم وهو الاربعة الاصلية اربعة  
فلم يبق شيء فحفظنا خطا عرضا تحت الاربعة ليدل على مجموعها فتم العمل خطا  
ولم يبق من المعسوم تحت الخط افعال سبعة فصار خارج القسم هذه الاعداد  
الصالحا الموضوعة فوق الجدول ١٥٠٠ اثنان الاثنان والصفر الواحد

والوجه والاثنين مثال كون الموضوع فوق الجدول خارج القسمة  
بلا كوكون ما بقي من المقسوم منقولاً الى اليسار مرتبة وتكون المقسوم  
عليه زائداً من المقسوم وبذلك صورة

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

بياننا اذ اردنا تقسيم العدد المذكور في المثال فثبت ان بقية العدد  
المستوفى من رسمنا الجدول كما قلنا ورسمنا المقسوم والمقسوم عليه كما  
ذكرنا فطلبنا اكثر عدد من الاحاد بالصور المذكورة وحيدناه الاثنين

وَأَمَّا

فوضعا فوق الجدول بحيث يمازى الاول مرتبة المعوم وعادة فترناه  
في الاثنين الاول من المعوم عليه دلالة رتبة نقصانها مما يمازى بها من المعوم  
وهو ثلثه بقي اثنان وضعناه تحت الاربعة بعد الخط المماحي ثم ضربنا الاربعة  
في الاثنين الثاني من المعوم عليه حصل الرتبة نقصانها مما يمازى بها من المعوم وهو الاربعة  
فلم يبق شيء فخططنا عطا عرضا تحت الاربعة ليبدل على محور ثم اثنان الباقي  
من المعوم بمرتبة الى الاربعة الخط المماحي تحت وهو هذا العدد  
١٢٣٤٥٦٧٨ اعني الاربعة والاربعة والاثنين والاربعة والاثنا عشر  
مطلبا اكثر عدد آخر من الاحاد بالصنف المذكورة وجدناه واحدا  
وضعناه فوق الجدول على عين الاثنين فترناه في الاثنين الباقي  
حصل اثنان نقصناه مما يمازى من المعوم وهو الاربعة الاصلية بقي اثنان  
وضعناه في الاثنين بعد الخط المماحي ثم ضربنا الواحد في الاثنين  
ايضا حصل اثنان نقصناه مما يمازى من المعوم وهو الاثنان الباقي  
من الاربعة فلم يبق شيء فخططنا الباقي من المعوم بمرتبة الى الاربعة  
الخط المماحي تحت وهو هذا العدد ١٢٣٤٥٦٧٨ اعني الاربعة والاربعة والاثنان  
والاثنين فطلبنا عدد آخر من الاحاد بالصنف المذكورة وجدناه واحدا

ايضا وضفاه فوق الجدول على عيني الواحد الاول فضرنا به في الاثنين  
 الاول حصل اثنا عشر نقضاه مما جا ذيه من المقسوم وهو الاثنان الاثني  
 فلم يتبق شي فخططنا تحت الاثنين خطا عرضيا ليدل على محوه ثم ضرنا الاول  
 اثني في الاثنين اثنا عشر نقضاه مما جا ذيه من المقسوم وبسواله  
 اثني في الاثنين اثني عشر فخططنا تحت الاثنين خطا عرضيا ليدل على محوه  
 ولما لم يتبق في هذه المرتبة من المقسوم شيء حتى نقضا الحال مما جا ذيه من المقسوم  
 وضفنا الصفر فوق الجدول على عيني الواحد اثنا عشر نقضنا الباقي من المقسوم  
 بمرتبة الى اليسار ليعمل بعد الحظ الما هي تحت وهو هذا العدد ١٠٠ اعني  
 الاربعة والاربعون ثم نقضنا هذا الباقي مرة اخرى الى اليسار بمرتبة فظننا  
 ان زعمنا آخر من الاحاد بالصفة المذكورة وجدناه اثنين وضفاه فوق  
 الجدول على عيني الصفر فضرنا به في الاثنين الاول حصل اربعة نقضاه  
 من الاربعة الاولى فلم يتبق شي فخططنا تحت الاربعة خطا عرضيا ليدل على  
 محوه ثم ضرنا الاثنين في الاثنين اثنا عشر نقضنا به من الاربعة اثني  
 فلم يتبق شي فخططنا تحت الاربعة خطا عرضيا ليدل على محوه فتم العمل ولم يبق  
 من المقسوم تحت الحظ الحال شيء فصار خارج القسم هذا العدد الصحيح



والستة والخمسة والاربع والثلثة على هذا العدد ٢٤٥ وهو المجموع  
 والاربعة رسمها الجدول كما قلنا ووضعنا الحرف  $\alpha$  على تحت المقسوم بقا  
 نقضه بالعمل بحيث ان يجازي آخر المقسوم عليه قبل آخر المقسوم ثم  
 طلبنا ان نرصد من الاعداد بالصفة المذكورة فوجدنا ذلك العدد المطلوب  
 صيغة الان مضروب الثمانية في الاربعة والاثنيان والثلثون وان  
 امكن استقاطه مما يجازي من المقسوم اعني الخمسة والثلثين لكن مضروبها  
 في الستة هو الستة والخمسون لا يمكن استقاطه مما يجازي من المقسوم  
 اعني الستة والثلثين فالعدد المطلوب هو الستة وضعناه فوق  
 الجدول محاذية لاولي مراتب المقسوم عليه ففرنا باءا اولافي الاربعة  
 حصل ثمانية وعشرون نقصنا باءا عن الخمسة والثلثين بان وضعنا الثمانية  
 تحت الخمسة والاثنيان تحت الثلثة ولما لم يكن نقصان الثمانية من الخمسة  
 اخذنا واحدا من الثلثة التي هي في مرتبة العشرات من الخمسة لانها  
 مع قطع النظر عن المراتب التي بقوا في مرتبة الاعداد وما بعد باقي  
 مرتبة العشرات فنقصا من المجمع الذي هو خمسة وعشرون ثمانية بقي  
 ستة وضعناه تحت الثمانية بعد الخطا كما وضعنا الاثنان من

الاثنين الباقي من الثلاثة فلم يبق شيء فخطنا خطا عرضيا تحت الثلاثة  
 ليبدأ على نحو ثم ضربنا بالسبعة في سبعة الموضوعه على بين الاربعة من  
 المدة ومعه حصل ستة واربعون نقضنا به من ستة والسبعين بان  
 وضعنا الستة تحت الستة الاصلية والاربعة تحت السبعة الباقية ولما  
 لم يكن نقضان ستة من ستة اخذنا واحدا من السبعة الباقية ونقصنا  
 من المجموع الذي هو ستة عشر في سبعة وضعنا تحت الستة بعد الخط كما  
 نقضنا الاربعة عن ستة الباقية من السبعة الموضوعه تحت الثمانية في  
 اثنان ونقصنا تحت الاربعة بعد الخط كما ثم ضربنا السبعة في خمسة حصل  
 خمسة وثلاثون نقضنا به من خمسة والسبعين بان وضعنا الخمسة تحت  
 الخمسة الاصلية والثلاثة تحت السبعة الموضوعه تحت الستة فلم يبق من خمسة  
 شيء وضعنا الصفر تحتها لحفظ المرتبة بعد الخط كما وبقى من السبعة اربعة  
 وضعنا تحت الثلاثة بعد الخط كما في فقه بان ان نقل المقسوم عليه مرتبة  
 الى اليمين بعد الخط كما في فقه ثم طلبنا ان نرصد آخر من الاعداد بالاضافة  
 المذكورة ونجدنا ذلك العدد المطلوب خمسة وضعنا فوق الجدول على  
 بين الستة ضربنا اولا في الاربعة حصل عشرون نقضنا به من اربعة



وعشرين بان وضعنا الصفر تحت الاربعة الباقية من السبعة الموضوعة  
 تحت الستة والاثنتين تحت الاثنين الباقي من الاربعة الموضوعة تحت  
 السبعة الموضوعة تحت الثمانية ولما لم يمكن نقصا الصفر من الاربعة المتبقيات  
 بعينها الى الاسفل ووضعنا ثمانية اصفرة بعد الخط الماسي ونقصا الاثنين  
 من الاثنين فلم يبق شي فحفظنا خطأ عرضا تحت الاثنين ليدل على محو  
 ثم ضربنا الخمرة في الستة حصل ثمانية وثلاثون نقصنا ثمانية من الاربعة بان  
 وضعنا الخمرة تحت الصفر الموضوع تحت الخمرة لحفظ المرتبة والثلاثة  
 تحت الاربعة المنقولة الى الاسفل ولما لم يمكن نقصان الخمرة من الصفر  
 اخذنا واحدا من الاربعة المنقولة فنقصنا ثمانية الواحد الماخوذة الذي  
 هو عشرة بقي ثمانية وضعنا ثمانية تحت الخمرة المنقولة ونقصنا الثلاثة من الثلاثة  
 الباقية من الاربعة المنقولة فلم يبق شي فحفظنا ثمانية الثلاثة خطأ عرضا  
 ليدل على محو ثمانية ثم ضربنا الخمرة في الخمرة التي هي من اعداد المقسوم عليه  
 على عين السبعة حصل ثمانية وعشرون نقصنا ثمانية من السبعة ونقصنا بان  
 وضعنا الخمرة تحت الستة الاصلية والاثنين تحت الخمرة المتبقية من  
 العشرة الماخوذة الموضوعات تحت الخمرة المنقولة بعين الاربعة وثلاثون

وضغاء تحت ثمانية وعشرين بان وضغاء الاربعة تحت الخمسة والثلاثين  
والثلاثين بعد الخط <sup>الاول</sup> ان نقل المعسوم عليه بمرتبة الى اليمين بعد  
الخط الحامى فوجه طلبنا اكثر عدد آخر من اللحداد بالصفة المذكورة فلم نجد  
ان المعسوم عليه اكثر مما يجازيه من المعسوم ككون المعسوم عليه سبعة واربعة  
والمعسوم اربعة وثلاثين فوضغاء فوق الجدول صور على اليمين <sup>الاول</sup> ونقلنا  
المعسوم عليه مرة اخرى الى العمل الى اليمين بمرتبة فصار سبعا نقلنا <sup>ثانيا</sup>  
الى اليمين ثم طلبنا اكثر عدد آخر من اللحداد بالصفة المذكورة وحدها ذلك  
العدد المطلوب سبعة وضغاء فوق الجدول على اليمين <sup>الاول</sup> وضغاء <sup>الاول</sup>  
في الاربعة حصل ثمانية وعشرون نقضنا من اربعة وثلاثين بان وضغاء  
الثمانية تحت الاربعة الموضوعه تحت الخمسة الموضوعه تحت الستة والثلاثين  
تحت الثلاثة الموضوعه تحت الاثنين ولما لم يمكن نقضا الثمانية من الاربعة  
اخذنا واحدا من الثلاثة الموضوعه على باب الاربعة تحت الاثنين منقضا  
من الجميع الذي هو اربعة عشر ثمانية بقى ستة وضغاء تحت الثمانية  
بعد الخط الحامى ونقضا الاثنين من الاثنين الباقي من الثلاثة لم  
يتبقى شي فوظفنا تحت الاثنين خطا جريا ليدل على محله ثم ضربنا الستة

في السبعة التي هي المقسوم عليه على عين الاربعة حمل ستة وربعون نقفاً  
 من الستين بان وضعنا الستة تحت الجذر الاصل والاربعة تحت الستة  
 الباقية الموقوفة تحت الثمانية ولما لم يمكن نقفان الستة من القصور الاصل  
 اخذنا واحداً من الستة الباقية فنقصنا به من الواحد الماخوذ الذي عشرة  
 بقي واحد وضعناه تحت الستة بعد الخط المالح ونقصنا الاربعة من الخمسة الباقية  
 من الستة بقي واحد ايضا وضعناه تحت الاربعة بعد الخط المالح ثم ضربنا الستة  
 في الخمسة صغر خمسة وثلثون نقفاً با من الباقي من المقسوم هو الثمانية صلبة  
 والواحد ان الباقيان من الستة والاربعة الموضوعان تحتها بان  
 وضعنا الخمسة تحت الثمانية واثلاثة تحت الواحد الاول فنقصا الخمسة من الثمانية  
 بقي ثلاثة وضعنا با تحت الخمسة بعد الخط المالح ولما لم يمكن نقفان الثلاثة من الواحد  
 الاول نقفنا الواحد ايضا الذي في باب الاول به صار احد عشر فنقصنا  
 الثلاثة منه بقي ثمانية وضعنا با تحت الثلاثة بعد الخط المالح فتم العمل وبقي من  
 المقسوم تحت الخط الثمانية ثمانية وثمانون فصار خارج القسمة من الصالح  
 هذه الاعداد الموضوعات فوق الجدول ٥٥٥ اعني الستة والواحد والخمسة  
 والستة ومن الكسور ثلثة وثمانين جزءاً من اربعماية وخمسة وسبعين



بيانه اذ اردنا ان نقسم العدد المذكور في المثال السابق وهو الثمانية  
 والعشرون والجزء والجزء والجزء والجزء والجزء والجزء والجزء والجزء  
 والجزء والجزء والجزء والجزء والجزء والجزء والجزء والجزء  
 اعني وضعنا المقسوم عليه تحت المقسوم وبناؤه تعقبها العمل بحيث كاذبي  
 آخر المقسوم هو متلو آخر المقسوم ثم طلبنا اكثر عدد من الاحاد بالصفة المذكورة  
 فوجدناه سبعة فاعلمت في المثال السابق وضعنا فوق الجدول محاذية  
 الاولى مراتب المقسوم عليه وضربنا بالاول في الاربعة حصل ثمانية وعشرون  
 نقصنا من الجزء والثلثين بان وضعنا الثمانية تحت الجزء والثلثين تحت  
 الثلثة ولما لم يكن نقصان الثمانية من الجزء اخذنا باعداد من الثلثة اليه  
 هي في مرتبة العشرات من الجزء لانها مع قطع المنطوقين المراتب الستة  
 في مرتبة الاحاد وما بعد في مرتبة العشرات فنقصنا من المجموع الذي  
 هو خمسة عشر ثمانية بقي سبعة وضعنا تحت الثمانية بعد اخطا الماحي ونقصنا  
 الاثنين من الاثنين الباقي من الثلثة فلم يبق شيء فخططنا خطا  
 عرضا تحت الاثنين ليبدل على محوه ثم ضربنا بالثاني في السبعة الموضوعة  
 على ايمان الاربعة من المقسوم عليه حصل ستة واربعا فنقصنا من الستة

والسبعين بان وضعا التسعة تحت الستة الالصلية والاربعية تحت السبعة  
الباقية ولم يمكن نقصان ستة من الستة اخذنا واحدا من السبعة الباقية  
ونقصنا من المجاميع الذي هو ستة عشر ستة بقي ستة وضعا تحت الستة بعد  
الخط الماسي ونقصنا الاربعون من الستة الباقية من الستة الموضوعات تحت النخبة  
بقي اثنان وضعا تحت الاربعية بعد الخط الماسي ثم مرنا بالستة في ثلثة  
محل حمرة وانمون نقصنا ثانيا من الخمسة والسبعين بان وضعا تحت الستة  
الالصلية والثلثة تحت الستة الموضوعات تحت الستة فلم يبق من الخمسة شيء  
وضعا الصفر تحتها وضعا تحت الثلثة بعد الخط الماسي فدلنا ان نخل الباقي  
من مجموع مبرتبة الى ارباع الخط الماسي تحتها ويكون العدد ٥٨  
٥٩ ٥٨ اعني الثمانية الالصلية والصفر الالصلية والستة الالصلية  
والصور الذي حفظ المبرتبة والاربعية الباقية من الستة الموضوعات تحت الستة  
والاثنين من الاربعية الموضوعات تحت السبعة ثم طلبنا اكثر عدد اخر من  
الاحاد والافعال المذكورة فوجدناه خمسة وضعا فوق الجدول على عين  
الستة ففقرنا بالاولى الاربعية اصل عشرون نقصناه عن الاربعية وعشرين  
باننا وضعا الصفر تحت الاربعية الباقية من الستة الموضوعات تحت الستة

والاثنتين تحت الاثنين الباقي من الاربعة نقلاً بعينها الى الاسفل و  
وضعتا تحت النوعين المماثلين ونقصنا الاثنين من الاثنين فلم يبق  
شيء فحفظنا خطا عرضيا تحت الاثنين لينزل على مجموع ثم ضربنا الخمرة في  
السبعة حصل ثمانية وثلثون نقصنا من الاربعة عشر بان وضعتا تحت  
النوعين الموضوع تحت الخمرة لحفظ المرتبة والثلاثة تحت الاربعة المنقولة الى  
الاسفل لما لم يمكن نقصان الخمرة من النوعين اخرنا واحدا من الاربعة المنقولة  
فنقصنا ثمانية الواحد الماخوذ الذي هو عشرة بقي ثمانية وضعتا تحت الخمرة  
المنقولة ونقصنا الثلاثة من الثلاثة الباقية من الاربعة المنقولة فلم يبق  
شيء فحفظنا تحت الثلاثة خطا عرضيا لينزل على مجموع ثم ضربنا الخمرة في الخمرة  
التي هي من اعداد المقسوم عليه على مائة السبعة حصل ثمانية وعشرون  
نقصنا من ستة الاصلية والاثنين تحت الخمرة اباوية من العشرة المأخوذة  
الموضوعة تحت الخمرة المنقولة بقيت اربعة وثلثون وضعتا تحت الخمرة  
وعشرين بان وضعتا الاربعة تحت الخمرة والثلاثة تحت الاثنين بعد الخط الثاني  
فقد كان ان تنقل الباقي من المقسوم بمرتبة الا ايسر بعد الخط المماثل  
وهو هذا العدد ٥٨ ٢ ٣ اعني الثمانية الاصلية والنقصان الى الاربعة

الباقية من الستة والثلاثة الباقية من الخمسة ثم طلبنا أكثر عدد آخر من اللوح  
بالصنف المذكورة فلم نجد له ذكرنا في مثال الرباق فوضعا صنوا فوق  
الجدول على عين الخمسة ولقدنا ذلك الباقى مرة أخرى بل لا على الجدول  
بمرتبة فصار بينهما انقلابان متعاقبان الى الرباق ثم طلبنا أكثر عدد آخر  
من اللوح بالصفة المذكورة فوجدناه سبعة وضعناه فوق الجدول على  
عين الصف فصرنا به اولا الى الاربعة حصل ثمانية وعشرون نقطة ثم خرج  
وندين بان وضعنا الثمانية تحت الاربعة الموضوعات تحت خمس الموضوعات  
تحت الستة والاثنتين تحت الثلاثة الموضوعات تحت اثنين ولما لم يكن  
نقصان الثمانية من الاربعة اخذنا واحدا من الثلاثة الموضوعات على الاربعة  
تحت الاثنين فنقصنا من المجمع الذي هو اربعة عشر ثمانية بقي  
اثنان وضعناه تحت الثمانية بعد الخط الما جي ونقصنا الاثنين من الاثنين  
الباقي من الثلاثة فلم يبق شي فخططنا تحت الاثنين خطا عرضيا ليدل  
على محوه ثم ضربنا السبعة في السبعة اتحى المقسوم عليه على عين الثلاثة  
حصل ستة ورعون نقصناه من اثنين بان وضعنا الستة تحت  
الاربعة والاربعة تحت الستة الباقية الموضوعات تحت ثمانية ولما لم يكن



نقصان الستة من العشر اخذنا واحدا من الستة الباقية فنقصنا من  
الواحد لما اخذ الذي هو عشرة بقي واحد ونقصناه تحت الستة بالخط  
العامي ونقصنا الاربع من الخمسة الباقية من الستة بقي واحد ايضا وضعا  
تحت الثلاثة بعد الخط العامي ثم ضربنا البسطة في الخمسة حصل خمسة وثلاثون  
نقصنا من الباقي من المعنوم وهو ثمانية المصيدة والواحد من  
الباقية من الستة والاربع الموضوعان تحتها بان وضعا الخمسة  
تحت الثمانية والثلثة تحت الواحد الاول فنقصنا الخمسة من الثمانية بقي  
ثلاثة وضعا تحت الخمسة بعد الخط العامي ولما لم يكن نقصان الثلثة  
من الواحد الاول نقصنا الواحد ايضا الذي في ارب الاول اليه صار  
احد عشر فنقصنا الثلثة منه بقي ثمانية وضعا تحت الثلثة بعد الخط العامي  
فتم العمل وبقي من المعنوم تحت الخط الفاعل ثلثة وثمانون فصار خارج  
القسمة من الصحاح هذه اربعة اعداد الموضوعه فوق الجدول  
بعض السبعة والضو والخمسة والسبعة ومن الكسور ثلثة وثمانين جزءا من السبعة  
وخمسة وسبعين اذ اقرض ذلك المجموع الذي هو المعنوم على واحد امو فموت  
تحت الخط الفاعل في الطرفين من الجدول فالمجموع المعنوم هو هذا الخارج

الباقى فاذا اردنا قسمه على المقسوم عليه فنجعل البكره عدة المقسوم  
 عليه حتى يكون الكوعد من انقسام عليه واحد منها فتدرون ان المقسوم  
 اى السمان صحت هذا العمل بقرب ميزان الخارج من عشرة في ميزان  
 المقسوم عليه وزايده ميزان الباقى من المقسوم ان كان اى الباقى  
 على الكل اى على كل ضرب ميزان الخارج في ميزان المقسوم عليه  
 فيميزان الجمع اى الكل من ضرب المبراهيم فقط في صورة عدم  
 التباين مع الزايده في صورة وجوده ان خالف ميزان الجمع ميزان  
 المقسوم فالعمل خطأ وهو لا يثبت في المثال الاول ان كان المقسوم  
 الخارج بهما هذه ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
 والواحد ومجموعها من مفرداتها بصورتها اربعة عشر والباقي بعد استبعاد  
 ستة منها ثمانية فهو ميزانه واعداد المقسوم عليه هذه ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
 ومجموعها ثمانية فهو ميزانه فاذا ضربنا الخمسة في الثمانية حصل اربعون  
 واعدادها ثمانية من المقسوم هذه ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
 فهو ميزانه فزديناه على الاربعين مائة اثنين واربعين واربعة فلهذا  
 ستة وتسعون ثمانية فهو ميزانه واعداد المقسوم هذه ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠

اعني الواحد والاربعة والستة والثمانية ومجموعها ثلثة وثلثون  
 واربعة بعد كسقاط ثلثة عشر عن ثلثة فلم يخالف ميزان المجموع ميزان المقسوم  
 فصار العمل صحيحا وهو المطلوب في طريق الاثنان في المثال الثالث والاربعة  
 ان اعداد الخارج بينهما هذه ٢ ١ ١ ٥ ٢ اعني اللذانين في الصفوف الاولى  
 والواحد والاثنيان ومجموعها من مفرداتها بصورتها ثلثة فهو ميزانه واحد  
 المثلث و عليه هذه ٢ ٢ اعني اللذانين والاثنيان ومجموعهما اربعة فهو ميزانه  
 فاذا ضربنا ثلثة في الاربعة حصل اربعة وعشرون والباقي بعد كسقاط ثلثة  
 ثلثة عن ثلثة فهو ميزانه واعداد المقسوم هذه ٢ ٢ ٢ ٢ ٢ ٢ اعني  
 الاربعة والاربعة والاثنيان والاربعة وثلثة والاربعة ومجموعها اربعة وعشرون  
 ولا يخالف بعد كسقاط ثلثة عن ثلثة فهو ميزانه فلم يخالف ميزان المجموع  
 ميزان المثلث و فصار العمل صحيحا وهو المطلوب في طريق الاثنان في المثال الثاني  
 والسادس ان اعداد الخارج بينهما هذه ٥ ٥ ٥ ٥ اعني الاربعة والاربعة  
 والاربعة والاربعة ومجموعها من مفرداتها بصورتها ثلثة عشر والباقي بعد كسقاط  
 ثلثة عنها واحد فهو ميزانه واعداد المقسوم عليه هذه ٥ ٥ ٥ ٥ اعني  
 والاربعة والاربعة ومجموعها ثلثة عشر واربعة بعد كسقاط ثلثة عن ثلثة فهو ميزانه

فافترضنا الواحد في السبعة حصل سبعة واعداد الباقى من المقسوم هذه  
 ٢٣ اعني اثنى عشر وثمانية ومجتمعا اثنى عشر والبقية اربعة اقسام  
 فهو ميزان واعداد المقسوم هذه ٨ ٩ ٥ ٦ ٣ اعني الثمانية والصف  
 وواحدة واثنى عشر وواحدة وواحدة ومجموعها ثمانية وثلاثون والبقية بعد  
 اقسامها ثمانية ومجتمعا ثمانية فلم يخالف ميزان المجمع ميزان  
 المقسوم فصار العمل صحيحا وهو المطلوب الفصل الثاني في استخراج اعداد  
 كان المناسب بما سبق من العبارة ان تقول الفصل السادس في التجدد قال  
 العلامة الطوسي اصل كل شيء عذره وهو يفتح الجيم عند الاء معي وبكره عند  
 التاء يروى بالفتح في قوله صلى الله عليه وآله وسلم الامانة نزلت في الخبز  
 وطلب الرجال مع افراد من الخبز اعم من ان يكون حقيقة او تقريرا بها  
 بعد في العدد المذكور في قوله كالاثنين مثلا اذ ضرب في التسمية جده  
 و... است المسماة بالمتعديات وهي ما سوى الاء  
 و... ان الحد في اللغة الاصل وهو العدد اصل الحد في التسمية  
 في التسمية لانه لان الضلع بكر الضاد المعجمة وفتح اللام جانب  
 الشيء وهذا الحد جانب المربع ويسمى شيا في الجبر والمقابل لان الشيء

في اللغة عبارة عن امر مبهم مجهول غير معلوم وعند اهل الجبر والمقابلة عبارة  
 عن عدد مجهول ضرب في نفسه ويسمى الخائن من ضرب العدد في نفسه كاللذة  
 مثلا حصلت من ضرب الاثنين في نفسه مجذورا في الحساب ويسمى  
 مربعا في الحساب ويسمى مالا في الجبر والمقابلة والعدد الكائن  
 في استخراج جذره لا يحتاج الى تأمل الكائن ذلك العدد منطوقا وسودا  
 له جذر صحيح كانه مثلا فان لها جذرا صحيحا وهو الثلثة اذا ضربت  
 في نفسها حصلت تسعة والكائن ذلك العدد اقصم وسودا لا يكون له  
 جذر صحيح كالعشرة مثلا فطرق استخراج جذره بين بقوله فاستوفته  
 اي من ذلك العدد اقرب المجذورات اليه او ياد بالمجذورات  
 لها جذر صحيح والاقرب اليها بعد الاسقاط الى مضاعف جذره المقطوع  
 على صيغة الموقول مع واحد متعلق بقوله مضاعف لا بقوله جذر فخط  
 المسقط مع حاصل النسبة هو جذر الاقصم بالتقريب الى التحقيق لا بالتحقيق  
 فانه ليس له جذر تحقيقى حنى قال بعضهم سبحانه من عرف جذر الاقصم  
 كالعشرة مثلا فانها اقصم فطرق استخراج جذرها اذا استوفت انبساطا  
 اقرب المجذورات اليها وهو التسعة فني واحد منبسطا الى السبعة

تدريج المنطق

تدريج المنطق

البتة نصف جذر التسعة مع زيادة واحد عليه بالسبع في جذر التسعة  
 ثلثة وسبع تقريبا لان جذر تسعة ثلثة وثمانون النسبة سبع يعني نسبة الجذر  
 وهو واحد الى السبعة التي هي نصف جذر المثلث مع زيادة واحد عليه  
 . . . منه برهان كان ذلك العدد المطلوب جذره نيزا فضعه على الجذر  
 . . . معتمداً ثم ينجز رسمه والارطوط بعدد مرات المحذور وضعها في خلال  
 السطور بحيث يكون اولها في اسطر الاول وثانيها في الثاني وثالثها في  
 الثالث وهكذا واعلم من الاعلام بمعنى ان اردن يعني جمع علامته كما  
 نقطة فوق مرتبة تخطي مرتبة مرتبة بان اعلم على المرتبة الاولى ويجاور  
 على المرتبة الثانية واعلم على المرتبة الثالثة ويجاور عن المرتبة الرابعة واعلم  
 على المرتبة الخامسة ويجاور عن المرتبة السادسة وعلى هذا الى اخر المراتب  
 ثم اطلب العدد من الاحاد اذا ضربته في ثلثة ونقصت حاصل من  
 القرب مما يجازي العلامة الاخيرة ومما عن يارده ان كان في يار  
 ستة والا فمن المجازي فقط وان لم يكن في المجازي عدد بل صفر  
 فمما يباراه فقط افتاه اي انتهى ما يجازي مع ما في يارده  
 ان كان او بقي اقل من المتعاقب من اي اقل المتعاقب من المجازي

ففاعل المنقوس ليس كلمة منه بل الضمير المستتر ارجع الى الاسم الموصولة  
 وضمير منه راجع الى قوله ما يجاذي ولا فائدة في هذه العبارة لانه اذا لم  
 يكن اتباع اهل من الحال المنقوص لا يكون المفروض كثر عدد بل لا حاجة  
 الى قوله افناه فالصور على قياس ما في العسة ان تعال غم اهل  
 عدد من الاحاد يمكن ضربه في نفسه ونقصان الحال بما يجاذي العلامة  
 الاخرى ومما على ياره فاذا وجدته اى ذلك الحد بهذه الصفة وحقته  
 فوقها اى فوق العلامة الاخرى وحقها اى تحت تلك العلامة الاخرى  
 محاذيا لها بمقتضى توسع العمل وكلما كان مررت بالمجدور اكثر فغاب  
 يكون المسافة اكثر وضربت العدد نحو ما في الذي وضع في العلامة  
 في العدد التحمائي الذي وضع تحت العلامة اى في نفسه وحقته  
 الحال من الضرب تحت العدد المطلوب جذره بحيث يجاذي احاد  
 اى احاد الحال المفروب فيرو نقطة اى الى اصل مما يجاذيه ومما عن  
 ياره ان كان شئ ووصفت التباينه النقصان تحت لى تحت  
 الى اصل المنقوص ان كان مفردا والا حاده ثمة وعشرته على عاين وكذا  
 بعد العاقل اى بعد الخط الفاعل العرضي كما عرفت في القسم الثاني

في الفاصلة المنقل من الوصفية الى الاسمية كما في الذي ثم زيد  
الغواني على النحائي اي تضعفه وكذا فيما ياتي من بعد من نظائره  
ونقل الجمع اي الامل من التضعيف الى اليقين بمرتبة واحدة بعد  
الخط العيني على فوق ما كان اولا ليدل على محو ثم اطلب اعظم  
عدد كذلك اي من الاحاد اذ وضعت فوق العلامة التي قبل العلامة  
اللاخيرة وتحتها اي تحت تلك العلامة امكن صرة اي صرت ذلك العدد  
في مرتبة من النحائي اي في عدد موضوع في تلك المرتبة وبخلافه  
والجميع المنقول او امكن نقصان الحال من الضرب مما يجازيه اي ذلك  
العدد وسما من سياره فاذر وحدته بعد ما تضعفه المذكورة علمت  
بمرتبة من النحائي ونقصت الحال مما يجازيه ومما  
من البعثة بعد الفاصلة ثم زدت الغواني على النحائي اي  
ضعفه نقلت ما في السطر النحائي الى اليقين بمرتبة واحدة بعد  
الخط العيني على فوق ما كان سابقا في ذلك السطر ليدل على  
محوه ليدرج ما في السطر النحائي هذا المضعف والمضعف الذي قبله



وإذا زيد النوتاني على التمثاني وصار المجموع عشرة مثلاً وازيد منها ز عشرة  
 وواحد على المنقول للدول فضع صفراً على مئين ذاك المنقول في صورة  
 عدم الزيادة في صورة الزيادة زد وواحد اعلى وضع الواحد على مئتين وان  
 لم يوجد اعظم عدد بالصنف المذكورة فضع فوق العلامة وحسبها صفراً  
 فمقابلها نقل ما في السطر التمثاني الى المئين بمئة وكذا تطبق وتعمل الى  
 ان يتم العمل اي ينتهي الى العلامة الاولى وتعمل بها مثل ما علمت في  
 نظائر هذه الجداول من العدد هو الجذر فان لم يبق شيء تحت الخطوط  
 النواصل فالعدد آري فاعلم ان العدد الجذر وتطلق اي الجذر صحيح وان  
 بقي شيء تحت الخطوط النواصل فاقسم اي فاعلم ان العدد الجذر واليهما  
 ليس جذر صحيح فعلى هذا التقدير يكون المنطق والاصم صنفين للجذور  
 والجذر يضاف اليهما فيقال جذر المنطق والاصم وقد يعبران صنفين  
 للجذر مجازاً فيقال الجذر المنطق والجذر الاصم واليك البقية تحت الخطوط  
 انما كل من خرج ما يحصل من زيادة ما فوق العلامة الاولى الى مائة واحد  
 على التمثاني اي المجموع الحاصل من زيادة مائة فوق العلامة الاولى  
 يقع زيادة واحد على العدد الذي في السطر التمثاني فحاشا له ان يكون الجذر



الاثنين والواحد والثلاثين ثم طلبنا أكثر عدد من الاحاد بالاضافة المذكورة  
 فوجدنا ذلك العدد المطلوب ثلثة للثلاث الاربعة لوضربها في نفسها  
 حصل ستة عشر لا يمكن نقصانها مما يجازيها وهو اثنان عشر وضعنا على  
 الجدول فوق العلامة الأخيرة وتحتها محاذية لها بساكنة  
 انظرنا في نفسها اعني الثلثة المتوقافية في الثلثة التمامية حصل سبع  
 وضعناها تحت الاثنين الموضوعين تحت الثلثة محاذية لهما فنقصنا  
 الاثنين ومما على يسارهما اعني الواحد بقيت ثلثة وضعناها تحت  
 الستة بعد الحظ الماحي ثم زدنا المتوقافية على التمامية اي وضعنا  
 حارسة ثلثة نقلناها الى الجان بمرتبة بعد الاربعة فخطا فوق الستة  
 التمامية غطاء عرضا ليدل على محو ما ثم طلبنا أكثر عدد اخر بالمتقاة المذكورة  
 فوجدناه ثمانية وضعناها فوق العلامة المتقدمة على العلامة الأخيرة و  
 تحتها على جان احاد المتقول اعني الستة فضربنا اولا في الستة  
 المتقول حصل ثلثون وضعنا الصفر تحت الثمانية الاصلية والثلثة  
 على ياره تحت الثلثة الباقية فنقصناه مما يجازيه وهو اثنان عشر وثلثون  
 بقيت ثمانية وضعناها تحت الستة بعد الحظ الماحي ثم ضربنا في ثمانية

البتة على عشرين سنة المتوسطة حصل ثمنه وعشرون وضعا للثمن تحت  
 الواحد الاصل والاثنتين على ربا تحت الثمانية الباقية الموضوعة  
 تحت الصفر لما لم يكن نقصان الثمن من الواحد اخذ ما واحد من ثمانية  
 اعداد احدى بمقتضاها ثمنه ربيعة وضعا تحت الخانة بعد اللوط  
 المسمى ونقصنا اليه من السبعة الباقية من الثمانية بقيت ثمنه وضعا  
 تحت الاثنين بعد اللوط المسمى ثم زد ما للجزء الباقية علم ان الثمانية  
 صارت عشرة فزد ما للجزء واحد على المتوالي الاول وسورت صارت  
 تسعة فوق الثمن والصفر على عشرين السبعة بعد ان تخططنا في الخانة  
 عشرة خطا عربيا يدل على مجموع طلبنا ان نزيد ما بالبقية المدروسة  
 فخطنا ثمانية وضعا فوق العلامة الاولى ونحتسب على عشرين الصفر  
 فربنا بالاول في السبعة حصل ستة وعشرون وضعا للثمن تحت الستة  
 الموضوعة تحت الخانة تحت الخانة الموضوعة تحت الاثنين فنقصنا  
 منها فلم يبق شيء فخططنا تحتها خطا عربيا يدل على مجموع ما تركنا  
 فربنا في الصفر ثم ضربنا في الثمانية الثمانية الموضوعة على عشرين  
 الصفر حصل له ثمنه وستون وضعا للثمن تحت الاثنين الاصل

درسته تحت السبعة الاصلية فنقصنا عما يحاذيها وهو ثمان وسبعون  
 بنى ثمانية وضعنا تحت اللاربعة بعد الخط الماسي تحتها ونقصنا عما  
 يحاذيها بهذا الطريق يعني لما لم يمكن نقصان اللاربعة من الثمان ياخذنا  
 واحدا من السبعة صار ثلثي عشر فنقصنا منه اربعة بنى ثمانية وضعنا تحت  
 اللاربعة بعد الخط الماسي ونقصنا الستة من ستة الباقية من ثمانية فلم يتبق  
 فخططنا تحتها خطا عرضيا ليعمل على محو ما ثم زدنا الثمانية النونية على الثمانية  
 صارت ستة عشر ثم زدنا عليها واحدا صارت سبعة عشر فنصار العدد الثمانية  
 سبعة مائة وسبعة عشر فقم العمل هو الجحجحة الكسرة الذي هو الثمانية الباقية المكتوبة  
 في الجدول تحت اللاربعة والعدد الماهل من العمل نزل الاعداد المكتوبة فوقه  
 ٨ ٥ ٣ اعني الثمانية ثلثمائة وثمانية وخمسين من العمل الكسرة المكتوبة  
 في الجدول تحت اللاربعة وهو الثمانية الباقية تقريبا كما يظهر ذلك بشكك هذا العدد

	٣	٤	٥
٣	٩	١	٢
٥	٥	٢	٢
٢	٢	٣	٦
	١	٢	٨
	١	٦	٢
	٢	٢	

فأذا

فأذا زودنا النخامة الباقية على أربعة وستين صائت أربعين وسبعين  
صائر على الفرب مع زيادته أتباع الخروف وهو المطلوب من العدد المنطق هكذا

[illegible]

بیانہ انا اذ اردنا ان نعلم جذرہ العدد ۷۹۴۱۰ اعنی السنۃ  
والسبۃ والستۃ والاربعۃ والصفر والواحد رسمنا الجدول مما قلنا  
ووضعنا ہذا العدد خلال الجدول والعلامات موقدہ تجلّی مرتبہ مرتبہ

كما ذكرنا بعض وضعاء فوق الستة والستة ولا يصغر ثم طلبنا أكثر عدد من  
الاحاد باصقة المذكورة فوجدناه ثلثة لان الاربعه اذا ضربنا في  
نفسها حصل ستة عشر لا يمكن نقصانها مما يحاذيها وهو عشرة فنقصنا  
على الجدول فوق العلامة الأخيرة ونحتها محاذية لها ثم اتسع العمل  
فضربنا في نفسها اعني الثلثة العوتمانية في ثلثة النعمانية حصل ستة وضعاء  
تحت الصفر فنقصنا مما على باب الصر وهو عشرة بقي واحد وضعاء تحت  
الستة بعد الحظ الماحي ثم زدنا العوتمانية على النعمانية يعني صفقاء هـ  
ستة نقلنا الى اليمين بمرتبة بعد ان خططنا فوق الثلثة النعمانية خطا  
عرضيا ليدل على مجموع ثم طلبنا أكثر عدد آخر باصقة بعد المذكورة فوجدناه ثمة  
وضعناه فوق العلامة المتقدمة على العلامة الأخيرة ونحتها على يمين  
المتقولة اعني الستة فضربناه (والذي الستة حصل اثنا عشر وضعاء للثانية  
تحت الاربعة الاصلية والواحد على باب اربعة تحت الواحد الباقي فنقصناه  
مما يحاذيه وهو اربعة عشر بقي اثنان وضعناه تحت الاثنين الموضوع  
تحت الاربعة بعد الحظ الماحي ثم ضربناه في الاثنين اللذين على يمين  
الستة المتقولة حصل اربعة وضعاء تحت الستة الدسسية فنقصنا انما

يحاذيها ومما على يسارها وهو ستة وعشرون بقى ثمانية وعشرون وضعت  
 تحت الدرجة واللاتين على يسار الخمسة تحت اللاتين اكتب ثم زد اللاتين  
 على يسار الخمسة تحت اللاتين الباقي ثم زد اللاتين النواتج على  
 صار أربعة مقلنا مع المتوالي الاول وهو ستة الى اليمين بمزينة ما في  
 ستة فوق اللاتين والاربعة على عشرين الستة مقلنا فوق  
 اللاتين والستة خطا عرضا ليدل على مجموعا ثم طلبا اربعة عدد آخر بالقوة المروءة  
 وجذاه اربعة وضعتا فوق العلامة الاولى تحتها على عشرين الاربعة المتوالي  
 المتوالي على عشرين الستة المتوالي فضرنا في الاولى ستة حصل اربعة وعشرون  
 ومعهما الاربعة تحت الخمسة الموضوع تحت الاربعة واللاتين تحت اللاتين  
 المصنوع تحت اللاتين اكتب فنقصنا مما حاذيها وهو خمسة وعشرون بقى  
 ورده وضعتا تحت الاربعة بعد الخط اكتب ثم ضرنا في الاربعة الموضوع  
 على يسار الستة المتوالي حصل ستة عشر وضعتا الستة تحت الستة اللاتينية  
 والواحد تحت الواحد اكتب فنقصنا مما حاذيها وهو سبعة وعشرون بقى واحد  
 وضعتا تحت الستة بعد الخط الما على ثم ضرنا في الاربعة الموضوع  
 على عشرين الاربعة المتوالي حصل ستة عشر وضعتا الستة تحت الستة



الاصيلة والواحد تحت الواحد التاج من سبعة في فضاء مما ياذنهما وسبعة  
 قلم يتبعني فخطها تحتها خطا عرضيا ليدل على ما فتم العمل والجذر الكامل  
 من العمل هذه الاعداد الموضوعة فوق الجدول ٣ ٢ ١ ٢ ٣ ٢ ١ ٢ ٣  
 ومترين بلذكر تحقيقا كما يظهر ذلك شبكة هذه الاعداد

٣	٢	١
٩	٦	٢
٦	٣	١
١	٢	٨
٢	٨	٤
١	٥	٢
٩	٤	٦

فصل في  
 الجذور

فصار حاصل الضرب عين المجدور وهو المطلوب قال العظم  
 اسما لخواص رجم السد في شرحه واعلم ان ههنا المعرفة الخار  
 طتها اخر اخبر من الطريق الشهير فاعلمه وهو ان ترسم المجدور  
 عرضين ثمة ثم تطلب اكثر عدد من الاحاد بالصفة المذكورة وتصفه  
 فيما بين الطرفين محاديا لاحاد المرتبة الاخيرة وتحتها محاديا له وتضرب  
 النواتج في انتماني وتتقاسم على الكل في النواتج محاديا له وبما على  
 يساره ان كان ونضع الباقي فوقه ان بقي والا فضع فوة نقطة

بالله المحو ثم تزيد القوتان على التماسي وتعمل الجمع الى اليمين بمرتبة  
 بعد مو التماسي بعينه كما خط العشري تحت واحد اسم العمل كما عرفت  
 فوالله الموضع بين الخطين حمدا للعدد ان لم يبق شيء وان  
 بقي فالجواب بين الخطين مع الكسر كما عرفت ثانياً هكذا

		٥			
١	٢	٨	٩	٤	٨
١	٢	٨	٩	٤	٨
٣			٥	٨	

٥ ٩ ٤ ٨

بامثال العدد الاصم بيانه اما اذ اردونا ان نعلم حمدا لهذا العدد  
 المنفرد في المئات اعني الاثنين والسبع والواحد والثمانية  
 والاثنين والواحد بهذا الطريق رسمناه في اسطر وخطوطا تحت  
 خطين عرضيين ثم طلبنا اكثر عدد من الاحاد بانصفا المذكورة ووجدناه  
 ثلثه ومنه تعال بين الخطين محاذية الاحاد المرتبة الاخيرة اعني  
 الاثنين وتحت محاذية لها ففرنا القوتان في التماسي حصل

ستة نقصاناً مما يادياً وما على سببها بقي ثلثة وضعفان فوق  
 الاثنين ووضعفان فوق الواحد نقطة علامته المحو ثم زدنا القوتاني على  
 اتحانني صارت ستة نقلنا إلى اليمين بمرتبة بعد الحظا لزيادة  
 تحت اتحانني علامته المحو ثم طلبنا أكثر عدد غير بالستة المذكورة  
 وجدناه خمسة وضعفان باين الطحين عشرين بالثلثة بمحاذة للواحد  
 الذي بين الستة والثمانية ومحتجها عشرين الستة المتوالة فصرنا إلى  
 في الستة حصل ثلثون نقصناه مما يادياً وما على سببها بقيت ستة  
 وضعفان النقطة على الثلثة علامته المحو وضعفان الثمانية الباقية على الثمانية  
 الأصلية ثم صرنا إلى في الخمسة على عشرين الستة المتوالة حصل ثلثون  
 نقصناه مما يادياً وما على سببها لم يكن نقصان الخمسة من  
 الواحد اخذنا واحداً من الثمانية الباقية الموضوعة فوق الثمانية الثلاثة  
 صار أحد عشر فنقصنا منه خمسة بقيت ستة وضعفان فوق الواحد نقصنا  
 الاثنين من الستة الباقية من الثمانية بقيت خمسة وضعفان فوق الثمانية  
 الموضوعة فوق الثمانية الأصلية ونقصنا الخمسة والعشرين من مجموع  
 مما يادياً وما على سببها وهو واحد وثلاثون بقيت ستة وخمسون

ر ضعت الستة على الواحد واصل على الخمسة على الثمانية: الرابعة الموضوعة على  
 الثمانية الاصلية ثم زد مرة الوفاية على الثمانية عاشرت عشرة فردا عشرة  
 ١٠ من الرتبة المتوالة عاشر سبعة لعداها الى العاشر مرتبة بان وضعنا  
 السبعة تحت الخمسة فنكون محاذية الستة انباقية الموضوعة فوق الواحد الاصلية  
 والصفر على عاشر الخمسة بعد الخط العرضي فت رتبة المتوالة علامة المحو  
 طلبنا ان نزيد رتبة اربعه في المذكورة فوجدناه ثمانية وضعناه بين الطرفين  
 عاشر الخمسة اذية للمرتبة الاولى وتحتها عاشر الصفر فترتبا اولا  
 مل ستة ومسون نقصنا مما جا دينا ومما على بار علم  
 حتى وضعنا النقطة عليهما علامة المحو وترتبا في الصفون ثم مرنا  
 الثمانية الثمانية حصل الرتبة وستون نقصنا مما جا دينا ومما على  
 بار رابعة ثمانية وضعناه فوق الاثنين الموضع في الرتبة  
 الاولى ووضعنا النقطة فوق السبعة الموضوعة على بار الاثنين  
 علامة المحو ثم العمل ومما راجد اطل من العمل في الاعداد الموضوعة  
 بين الطرفين ٨ ٥ ٣ اعني ثلثية وثمانية ونحوها من الصالح  
 مع العمل المصنوع على الاثنين فترتبا فافضار الجذر اطل لهذا الطريق

بعضه ما حصل به الطريق المشهور فتمت معرفة الال العد والمطلق كما ذكرنا

١	٥	٢	٥	١	٤
١	٥	٢	٩	٤	٤

٣	٦	٢٦	٣٠	٣
٣	٦	٢٦	٣٠	٣

بما أنه إذا اردنا ان نعلم عدد العدد المنظم المذكر في المثال  
 السابق بالطريق المشهور ينفذ الطريق اعني الية ورتبة  
 والرتبة والاربعه والصف الواحد رسمها في اسم  
 تحت خطين عرضيين ثم طلبنا اكثر عدد من الاعداد بالصف  
 فوجدناه وضعنا بين الخطين محاذة لاعداد المرتبة اللاحقة  
 اربعة الصف وتحتها محاذية لها فصرنا التوقياني في التمام في كل  
 سنة نقصنا عما على يسارها لكون محاذيا صفرا يعني واحدا  
 وضعناه فوق الصف ووضعنا النقطة فوق الواحد علامة الجوه  
 ثم زدنا التوقياني على التمام في مائة سنة قلنا الى اليمين بمرتبة  
 بعد الخط الماسي تحت الثلثة التمامية ثم طلبنا اكثر عدد آخر بالنقطة

١١١ المذكورة فوجزناه اثنتي عشرة مائة بين الطرفين بمئين بالنقطة كما  
للمتقوية تحتها بين الستة المنقولة فجزناه اولاً في ستة حصل الثمانية  
أربعة بمائة ومائة على رتبة ثمان وضعناه فوق الاربعة  
ووضعنا النقطة فوق الواحد الموضوع على الصغير علامة المجموع ثم جزناه  
في الاثنين اللذين على مئين الستة المنقولة حصل رتبة نقصانها بمائة  
بمائة بقية خمسة وضعناه فوق الستة ثم رزنا الاثنين التوفاقي  
على التوفاقي اربعة ثمانية مع الستة المنقولة للاثنتين بمرتبة مائة  
وضعنا الستة تحت الاثنين الموضوع على مئين الستة المنقولة  
وبلاربعة مئين الاثنين بعد اخط المائتين تحت الستة المنقولة ثم طلبنا اكثر  
عدد اجزاء بقية المذكورة فوجزناه اربعة وضعناه بين الطرفين  
مئين الاثنين بمائة لمرتبة الاولى ونحتهما مئين الاربعة المنقولة  
محافظة لمافقرناه اولاً في الستة حصل رتبة عشرة ونقصانها بمائة  
بمائة بمائة على رتبة واحد وضعناه فوق خمسة الباقي للمجموع  
فوق الستة وضعنا النقطة فوق الاثنين علامة المجموع ثم جزناه في  
الاربعة المنقولة حصل ستة عشر نقصانها بمائة بمائة ومائة على رتبة

واحد وضعناه فوق السبعة ووضعنا السبعة فوق الواحد الموحدين فوق  
 الخمرة علامة الموحث ثم ضربنا في الاربعة الثمانية الحادية لها حصل تسعة عشر  
 ايضا نقصنا مما عاذا بها ومما على بارنا فلم يبق شي وضعت السبعة  
 عليها علامة الموحث ثم العمل وصار الجذر الحاصل من العمل بهذا الطريق  
 وهو ثمانية واربع وعشرون بلا كسر تحقيقا بعينه ما صار بالطريق المشهور  
 فنذكر الامتحان اي امتحان صحة هذا العمل ثم ميزان الخارج  
 من العمل وهو الجذر في قوة وزيادة ميزان الباقي كما انما ايجاز  
 الباق والافزادة حين انك على الحاصل من ضرب ميزان الخارج  
 في قوة ميزان المجموع اي الحاصل مع زيادة ميزان الباق او عينة عدد ان  
 خالف ميزان العدد المطلوب جذره فالعمل خطأ هذا في صورة الباق  
 اما في صورة عدم الباق في ميزان الحاصل من ضرب الخارج في قوة ان  
 خالف ميزان العدد المطلوب جذره فالعمل خطأ ببيان طريق  
 الامتحان في المثالين للعدد الاصل بالطريق المشهور والله اعلم  
 الجذر فيها منه ٨ ٥ ٣ اعني الثمانية والخمسة والثلاثة ومجموعها بقوتها  
 تسعة وميزان السبعة فاذا ضربنا في نفسها حصل تسعة واربعون

[illegible]



مخصوصة بوجه من باب الصراح واليك دروسته فصول في المجلد  
 المقدمة الاولى ابتداء محذوف غير يعني المقدمة الاولى هذه و  
 اوليتها باعتبار الطبع لا بمجرد الوضع لانه باين فيها اربعة  
 وغيره واخذ الخارج الذي باين في المقدمة الثانية محتاج اليها  
 وكذا تقديم الثانية على الثالثة بالطبع لا بمجرد الوضع لان ما بين  
 في المقدمة الثالثة من التخصيص ورفع موقوف على موقوف خارج التبع  
 كل عددين وكذا انشئت فصاعدا غير الواحد لا يحسن ما فيه فانه  
 غير داخل في العدد عند المصنف ان تاسا وياقتهما لان كونهما  
 النسبة بينهما بالتماثل كالاشنين والاشنين والاربعه والاربعه  
 وغير ذلك والاربعه وان لم يتساويا فان اقلهما اقل  
 فتمت اخلان او يكون النسبة بينهما بالتداخل المراد بالانسان  
 ان نقص الاقل من الاكثر مرتين او مرات لا يبقى شيء  
 كالاربعه مع الثمانية او اثني عشر او ستة عشر او عشرين او اربعة  
 وعشرين وعلى هذا فان قيل التداخل تعضي الفعل من الجانبين  
 كما في التماثل والتوافق والتباين وهما ليس كذلك

فما إن الأقل دخل في الأكثر ولم يدخل الأكثر في الأقل قلت نداء  
محول على التعليل يقال إن الدخول حقيقته من جانب الأقل  
وقبول الدخول من جانب الأكثر وقبول الفعل قد تمام تمام  
تحافي عالم الطبيب المرض فان من جانب الطبيب حقيقة المعالجة  
ومن جانب المريض قبول المعالجة كذا في شرح العلامة سيار خوي  
رحمة الله والاداء اعلم تقدير عدم التوي ان لم يقبل اقلهما  
اكثر فانه عد هما اي افناهما لان المراد بالعد الافناء المذكور  
عدد ثالث غير الواحد لان الواحد يعد جميع الاعداد فلو لم يرد  
غير الواحد لكان جميع الاعداد المتباعدة متوافقة فمتوافقان  
ويقال لهما المتشركان ايضا ويكون النسبة بينهما بالتوافق  
ثلاثة وثمانية فان النسبة لا يعد الثمانية بل يعد بها عدد ثالث  
وهو الاثنان فالمتوافقان العددان المذكوران لا يعد اقلهما  
الاكثر ويعد بها العدد الثالث غير الواحد اذ لو لم يعد عدد الاقل  
الاكثر يلزم ان يكون الاربعة والعشرون متوافقين لا بالمتاخر  
بعد جماع الهماء من خلال والكسر الذي هو مخرجه وفقطما صمير

هو راجع الى عدد الثالث وضمي نحو راجع الى الكسر في هذا  
 العدد الثالث العاد اثنين كان وقوف المتوافقين النصف  
 لان مجموع النصف اثنان واذ كان ثلثة كان وفقهم الثلثة  
 واذ كان اربعة كان وفقهما اربع وهكذا والاولى وان لم يعد  
 العددين اللذين لا يعد اقلهما للكثر عد ذبات عن الواو فمتباينان  
 ويكون النسبة بينهما باثبات كالاربعة والخمسة والاعمال بين نسبة اذ  
 لا تقارب بين المتماثلين الا بالاعتبار ويعرف الجواب في بقية  
 على الاقل فان لم يتبق شيء فعدد اخلان كالتة والاثنتين فاذ  
 قسم التة عليهما لم يتبق شيء وان بقي شيء بعد اربعة قسمتهم  
 عليه ثانيا على الباقي فاذ كان للمباقي غير الواحد وان بقي واحد  
 فمتباينان كالمرة والاربعة والعشرين فاذ قسمنا الاربعة والعشرين  
 على الخمسة بقي واحد فان لم يتبق شيء في الخمسة المتدنية فما العدد ان  
 متوافقان والمقسوم عليه الاخر عاد لهما كالاثنى عشر بقي ثلثة  
 ثم اذ قسمنا الاثنى عشر على الثلثة لم يتبق شيء فمتوافقان  
 بالثلث والثلثة عاد لهما وهكذا اي وان بقي شيء بعد الخمسة

انما يتبعه المقسوم عليه الذي انشا على الباقي فان بقي في القسمة الثلاثة  
 ايضا شيء قسمنا المقسوم عليه اثلثة رابعا على الباقي وهكذا الى ان  
 لا يبقى شيء فالعدد ان متوافقا والمقسوم عليه لا يخرج من العاد  
 اي المعنى لها كنية وعشرين وثمانين وستين فانه اذا قسمنا اربعة  
 وستين على ستة وعشرين بقي عشرة ثم اذا قسمنا ستة وعشرين على عشرة  
 بقي ستة ثم اذا قسمنا عشرة على ستة بقي اربعة ثم اذا قسمنا ستة على اربعة  
 بقي اثنان ثم اذا قسمنا الاربعة على الاثنان لم يبق شيء فعلم ان ستة  
 وعشرين وثمانين وستين متوافقان يانصف والاثنان معا ولهما  
 زوجي واحدهما التقاسيم قسميا اثنان ثمانية وثلاثة عشر فانه اذا قسمنا  
 ثلاثة عشر على ثمانية بقي خمسة ثم اذا قسمنا ثمانية على خمسة بقي اثنان ثم اذا قسمنا  
 خمسة على اثنان بقي اثنان ثم اذا قسمنا اثنان على اثنين بقي واحد فعلم ان  
 الثمانية وثلاثة عشر متباينان ثم انما اما منطق فيكون السبعة  
 المشهورة بعن النصف والثلاث والربع والخمس والسادس والسبع وثمان  
 والاشبع والعشر وانما سميت بالمنطق لان لها اسما مخصوصا موضوعا  
 يطلب عليها منطق من غير ضائتها ونسبتها الى المخرج او الصمد ولا

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين

يمكن التبعير عنه الا بالجزء كما يقال عشرة من احد عشر او جزء من ثلثة عشر وانما  
سعي بالاصح للاسما لم يكن له رسم موضوع يخلق به كان كالاصم الذي لا  
يسمع ولا يطق باسمه وكل منهما اي من المنطق والاصم اما هو اي صم  
واحد كالثلاث مثال للمنطق المفرد وجزء من احد عشر مثلا مثال للاصم  
المفرد وجزء من احد عشر او مكررا اي عدده ازيد من واحد كالثلاثين في  
ثلثة اثلث مثال للمنطق المكرر وجزئين من احد عشر في احد عشر جزء  
مثال للاصم المكرر ومضاف اي منسوب الى كسر آخر كمنصف الكسر  
يقال في واحد من اثني عشر مثال للمنطق المضاف وجزء من احد عشر من  
من ثلثة عشر يقال في واحد من ثلثة ورربعين ومائة مثال للاصم المضاف  
اعلم ان في الكسر المضاف لا يظهر التفاوت بتقديم نواة الكسر  
على النواة الا فرادى لا فرق بين نصف الكسر والكسر النصف وجزء  
جزء من احد عشر من جزء من ثلثة عشر وجزء من ثلثة عشر من جزء من  
احد عشر الا لان العادة حرت بتقديم الكسر على الدقل او معطوف  
كالنصف والثلث يقال في ثلثة من ستة مخربا الستة مثال عطف  
المنطق على المنطق وجزء من ثلثة عشر يقال في اربعة وعشرين من

احد عشر جزء من

مائة وثلثة

مائة وثلاثة واربعين فزها مائة وثلاثة واربعون مثال عطف اللصم على  
الاصم مائة وثلاثة واربعون اما مثال عطف المنطق على اللصم فمكون من مائة وثلاثة  
يقلع اربعة عشر من ثلثة وثلثين ومثال عطف اللصم على منطق كالثلث وجزء  
من اربعة عشر بقا اربع مائة العدد ايضا اذ لا يظهر التفاوت بتقديم نون الكلمة  
على نون اللفظ والمعطوف ايضا لان العادة جرت بتقديم اللصم على  
اللفظ في المعطوف ايضا فذكر واذ رسمت الكسر والكان معا اي  
مع هذه الكسر مخرج فارسم فوقه اي فارسم الصحيح فوق الكسر وارسم  
الكسر تحت اي تحت الصحيح فوق المخرج قوله تحت مستدرك والآي  
يدان لم يكن مع الكسر صحيح فضع صفرا مكانه اي مكان الصحيح  
وفي المعطوف اي وفي الكسر المعطوف يرسمون الواو بين  
المعطوف والمعطوف عليه وفي الالف اللصم المضاف يرسمون نون  
بين المضاف والمضاف اليه ورسم الواو ومن اعم من ان  
يكون تحت المعطوف عليه والمضاف او على يسارهما يغني  
المعطوف والمعطوف عليه وبين المضاف والمضاف اليه فا  
لواحد والثلاثان اي مفعولة كما بنه الواحد والثلاثين

يكتب برسم رقم الواحد اولاً ثم رقم الاثنين ثمة ثم رقم الثلاثة التي هي من تحتها  
تحتها كما هو مرسوم في النصف من تحتها اي وصورة كتابتها هكذا

٥

١

٢

٥

٥

٥

يكتب برسم الصفر اولاً مكان الصحيح ثم رقم الواحد تحت ثم رقم الاثنين الذي هو  
يخرج النصف ثمة ثم برسم الواو تحت الاثنين ثم للصفر الواو مكان الصحيح ثم رقم  
تحت الصفر ثم رقم الستة التي هي يخرج من اليد اليس تحت تحتها هكذا

٥

٥

٥

٥

٥

٥

يكتب برسم الصفر اولاً مكان الصحيح ثم رقم الواحد تحت ثم رقم الاثنين ثمة ثم برسم  
الواو يا الواحد هذا ثم برسم الصفر يا الصفر هذا ثم رقم خمسة  
يا الواحد هذا تحت الصفر ثم رقم الستة يا الاثنين ثمة  
تحت خمسة والتمس ان اوله اربع اي وصورة كتابتها هكذا

يُصَوِّرُ بِرِسْمِ الصُّورِ وَلَا مَكَانَ الصَّحِيحِ نَحْمُ رَقْمَ الدَّائِمِينَ تَحْتَهُ ثُمَّ رَقْمَ الْخَمْسَةِ لَتَبِي  
مُخْرَجِ الْخَمْسِينَ تَحْتَهُ ثُمَّ بِرِسْمِ الْوَاوِ تَحْتَهُ نَحْمُ رَقْمَ الصُّورِ مَكَانَ الصَّحِيحِ تَحْتَهُ الْوَاوِ ثُمَّ  
رَقْمَ الثَّلَاثَةِ تَحْتَهُ الصُّورِ ثُمَّ رَقْمَ الْارْبَعَةِ لَتَبِي مُخْرَجِ الثَّلَاثَةِ ارْبَاعًا تَحْتَهُ الثَّلَاثَةِ أَوْ كَذَا

يُصَوِّرُ بِرِسْمِ الصُّورِ وَلَا مَكَانَ الصَّحِيحِ نَحْمُ رَقْمَ الدَّائِمِينَ تَحْتَهُ ثُمَّ رَقْمَ الْخَمْسَةِ تَحْتَهُ ثُمَّ بِرِسْمِ  
حَذْوِ الدَّائِمِينَ عَلَى سَلَمِهِ ثُمَّ بِرِسْمِ الصُّورِ هَذَا بِرِسْمِ الصُّورِ عَلَى سَلَمِهِ ثُمَّ رَقْمَ الثَّلَاثَةِ هَذَا  
رَقْمَ الدَّائِمِينَ عَلَى سَلَمِهِ ثُمَّ رَقْمَ الدَّائِمِينَ هَذَا رَقْمَ الْخَمْسَةِ عَلَى سَلَمِهِ بِذَا أَنْ خَالَفَ  
لِلْكَسْرِ لِعَطْفٍ وَرِيسٍ مَعَ مِيجٍ وَخَوْضٍ مِنْ أَحَدِ عَشْرِينَ خَوْضٍ مِنْ ثَلَاثَةِ عَشْرِينَ وَصُورَةً تَابِتًا هَذَا

يُصَوِّرُ بِرِسْمِ الصُّورِ وَلَا مَكَانَ الصَّحِيحِ نَحْمُ رَقْمَ الْوَاحِدِ تَحْتَهُ ثُمَّ رَقْمَ أَحَدِ عَشْرَةَ ثُمَّ بِرِسْمِ  
رَقْمَ أَحَدِ عَشْرٍ ثُمَّ الصُّورِ تَحْتَهُ مِنْ ثُمَّ رَقْمَ الْوَاحِدِ تَحْتَهُ الصُّورِ ثُمَّ رَقْمَ الثَّلَاثَةِ عَشْرَةَ رَقْمَ الْوَاحِدِ

١٣



يخرج بصم الصفر والامكان الصحيح ثم رقم الواحد عشرة ثم رقم احدى عشرة ثم رقم  
من خمسة رقم الواحد على سياره ثم رسم الصفر خمسة الصفر على سياره ثم  
رسم الصفر خمسة الصفر على سياره ثم رقم الواحد خمسة ثم رقم ثلثة عشر خمسة  
رقم احدى عشرة هذا امثال الكسر الاصل المضاف المضافة الثانية هذه مخرج الكسر  
عدد صحيح منه ذلك الكسر اي يصح ذلك الكسر من ذلك العدد ويخرج كل كسر  
ان صح من الاعداد الغير المتساوية لكن المعبر في المخرج هو الاقل من تلك  
الاعداد كالنصف فانه يصح من اثنين ومن اربعة وسبعة وثمانية وعشرة  
الى غير انما لکن المعبر في مخرج النصف هو الاثنان لا البواقي  
وقس عليه سائر الكسور وانما اعتبر في المخرج اقل عدد كذلك ليكون في  
الحساب خفة وسهولة فان الربع من الاربعة واحد ومن العشرين خمسة  
ومن المائة عشرة وعشرون وظاهر ان الاول اخف واسهل من الآخر  
وايضاً مثلاً اذا كان المقصود ضرب مخرج الربع في عدد ففي ضرب الاربعة  
فيه خفة وسهولة من ضرب العشرين او المائة فيه والمراد بالعدد في تعريف  
المخرج العدد الصحيح فلا يرد نحو ثلثة اخماس يصح من واحد وثلثين فان ثلثة  
اخماس منها يكون واحد الا ان مجموعها خمسة اثلثة مخرج المقصود ظاهر

المكان منطبقا فخرجه سمية الا النصف فانه من اثنين وان كان اصر  
 فخرجه هو العدد الواقع في التعبير وهو اى يخرج المفرد بعينه فخرج المذكور  
 كالثلثين فان خرج الثلثة كما ان يخرج الثلث الثلثة وكذا يخرج ثلثة  
 اجزاء من احدى عشر يكون احدى عشر ويخرج المضاف مضروب في خارج موداة  
 اراد بالمفردات كل واحد من المضاف والمضاف اليه مع وطع النظر عن  
 الاخر كصف السكس فان اخرجته هو الحاصل من ضرب مخرج النصف  
 الانسان في مخرج السكس هو الستة اعني اثني عشر ونصف السكس  
 فان اخرجته مائة وعشرون حاصلة من ضرب اثنين في ستة ثم ضرب حاصلة  
 اعني اثني عشر فان اخرجته مائة وثلاثة واربعون حاصلة من ضرب احدى عشر في  
 ثلثة عشر واما مخرج المعطوف فاعبره بمخرجي كسر من اى من كل واحد من  
 المعطوف المعطوف عليه فان تباينتا مخرجيهما اى يكون بينهما نسبة  
 انبساط فاضرب احدى هما في الاخر كالثلث والنصف فان مخرجيهما  
 لانا اذا اعتبرنا مخرجيهما وهما الانسان والثلثة ووجدنا بينهما تبايننا ضربنا  
 احدى هما في الاخر حصل ستة او توافقا مخرجيهما اى يكون بينهما نسبة اتوافق  
 فوق احدى هما في الاخر اى فاضرب فوق احدى هما في جميع الاخر كالرب

والعشر مخرجها عشرون لانا اذا اعتبرنا مخرجيهما وهما الاربع والعشرة  
وجعلنا بينهما موافقة بالنصف فضرنا وفق احدهما بعين نصف  
احدهما وهو الاثنان او الخمسة في جميع الآخر حصل عشرون او اقل  
مخرجها اي يكون بينهما النسبة التي اخل فاكتمف بالاكتر منها كالنصف  
والثمن فان مخرجيهما ثمانية لانا اذا اعتبرنا مخرجيهما وهما الاثنان  
والثمانية وجعلنا بينهما تراخلا فاكتمفنا بالاكتر وهو الثمانية ثم اعتبر  
للال مع مخرج الكثر الثالث ايمان بناكب كس ثلث والا فنهنا لال  
هو المطلوب واعمل ما عرفت من الاقام الثلثة كما اعتبرنا باليسرة  
التي هي مخرج النصف والثلث مع مخرج الخمس الذي هو الخمسة  
وجعلنا بينهما التساوي فضرنا احدهما في الآخر حصل ثلثون وهو  
مخرج النصف والثلث والخمسة واذا اعتبرنا الثلاثة مع مخرج الاربعة  
التي هي الاربعة وجعلنا بينهما التوافق بالنصف فضرنا وفق  
احدهما بعين نصف احدهما في جميع الآخر حصل ثمانية عشر فهو مخرج  
النصف والثلث والاربعة واذا اعتبرنا الاربع التي هي مخرج  
النصف والاربعة مع مخرج الثمن الذي هو الثمانية وجعلنا

بينهما التوافق فالتفينا بالأكثر الذي هو الثمانية فخرج نصف  
 من ربع والنسب يكونان اربعة احوال الثاني مع مخرج تكسر الربع  
 والاحال الثالث مخرج الكسر الخامس الى ان يتم مخرج الكسر  
 فاما ملان القرب للامير، فخرج المطلوب السور المعطوفة  
 في تحصيل مخرج الكسور الستة وتفرق الاثنين بمخرج النصف  
 في ستة مخرج الثلث الساتر بين المخرجين وتفرق احوال من  
 ضرب الاثنين في الستة اعني الستة في نصف الاربعة مخرج اربع  
 للتوافق بالنصف بين الستة والاربعة وتفرق احوال من ضرب  
 الستة في نصف الاربعة اعني ثني عشر في خمسة مخرج الخمسة  
 داخل في احوال من ضرب ثني عشر في خمسة اعني السنين زدها  
 عا دة عشر مرات فالتف بمراتب الستين واطرها من السنين  
 في السبعة مخرج ربيع للمباعدة ثمان السنين السبعة ويجعل الثمانية  
 وعشرين واربع احوال اربع اربعمائة وعشرين في اربع اثمانية  
 مخرج الثمن للتوافق باربعة بين اربعمائة وعشرين وثمانية  
 لاسي الا ربعة عا دة لهما فوفق احداهما اعني ربع احداهما في

في ثمانية اثمانية في مخرج

جميع الألف حصل ثمانية واربعون واضرب الحال أي ثمانية و  
 أربعين في ثلث السعة يخرج التسع للتوافق بالثلاث بين  
 الحال والسعة لأن الثلثة عادلهما فزنا وفق احد هما اعني ثلث احد هما  
 في جميع الألف حصل الفان وخمسمائة وعشرون والعبارة يخرج التسع  
 داخل في الحال من ضرب ثمانية واربعين في ثلث السعة اعني  
 الفين وخمسمائة وعشرين فاكسوف بداي بهذا الحال لأنه لا كسر  
 وهو دي هذا الحال لطلب أي المخرج المشترك الكسور المتولدة  
 الحال الذي يخرج من القرب فهذا العدد ٢٥٢٥٢ اعني الفين وخمسمائة  
 وعشرين هو الذي يخرج منه الكسور التسعة صحيحة فنصفه هذا العدد ٦  
 ١٢ اعني الفا ومائتين وستين وثلاثة هذا العدد ٨٢٥٨٢ اعني ثمانية  
 واربعين واربعة وهذا العدد ٦٣٥٦٣ اعني ثمانية واربعين واربعة  
 هذا العدد ٣٧٢٣٧ اعني اربعائة وعشرين وسبعة هذا العدد ٣٧٢٣٧  
 اعني ثلثائة وستين وثلاثة هذا العدد ١٢١٢١ اعني ثلثمائة وخمسة عشر  
 وتسعة هذا العدد ٢٨٥٢٨ اعني مائتين وثمانين وعشرة هذا العدد  
 ٢٥٢٢٥٢ اعني مائتين واثنين وخمسين سبعة هي في اللغة

ثمانية وثلثين وهو العدد الذي يخرج منه الكسور التسعة

ما يكون غايته التمام للشئ يقال بهه الدرهم تتمه هذه المائة ولما  
بينها طريق آخر لم يحصل مخرج الكسور المعطوفة سماء تتمه  
لأنها غاية لتمام التحصيل مخرج الكسور المعطوفة وهي مبرمجة  
مخدوف أي هذه تتمه والجملة معتمة بين المعطوف عليه وهو  
قوله فاعبر آه والمعطوف وهو قوله وجاز لك ان تعتبر مخرج  
مفردة أي مفردات المعطوف عطف قضية على قضية أو  
عطف الاخبار على الاشياء فيما لا محل له من الاعراب فاما  
كلمة ماعارة عن المخرج متبأي من الخارج داخل في غير ماعارة  
من الاعتبار في العمل واكتف بالكثرة وهو الغيرة وما كان منها  
موافقا لغيره فاستبدل به أي بذلك المخرج ووفقه يعني المكان  
موافقا بالنصف فاتخذ نصف مكانه وان كان بأكثر فقلته و  
ان كان بالربع فربعه وهكذا واعمل بالوفق كذلك أي المكان  
داخل في غيره فاكثف بالكثرة وان كان موافقا فاستبدل  
به ووفق لتوالت الخارج الباقية الى الساتر أي ترجع جميع الخارج  
الباقية بعد اعتبارها بعد اخل والتوافق الى المباعدة فامر بعضها

في بعض والحاصل لا يغير هو المطلوب ففي المثال المذكور للكسور  
 تسقط الاثنين والثلاثة والاربعة والخمسة لدخولها في البسوط  
 فان الاولين اعني الاثنين والثلاثة داخلان في الستة والثلاثة  
 اعني الاربعة داخل في الثمانية والرابع اعني الخمسة داخل في العشرة  
 والستة توافق الثمانية بالنصف لان الاثنين عادلهما فاستبدل  
 بهما اي بالستة نصفها اعني الثلاثة ويوجد داخل في الستة لانه بعد  
 ثلث مرات فاستقط والثمانية توافق العشرة بالنصف لان الاثنين  
 عادلهما فاستبدل بالعشرة نصفها اعني خمسة فالخارج الباقية ستة ثمانية  
 وستة وخمسة وكلها ثمانية فاستخرجت في الثمانية فيجمل اربعون و  
 الحاصل في السبعة فيحصل مائتان وثمانون والحاصل في الستة فيحصل  
 الفان وخمسمائة وعشرون ويؤاى الحاصل الاخير المطلوب اي  
 المخرج المشترك للكسور الستة لطيفة وهي في اللوح ما يوجب  
 النشاط ولا يخفى لطف وقوتها في هذا الموضع وهي غير متبدلة  
 محذوف اي هذه لطيفة يحصل مخرج الكسور الستة من ضرب  
 ايام الشهور هي الثلثون في عدة الشهور وهي اثنا عشر قسما

ضرب الحاصل وهو ثمانية وستون في ايام الاسبوع يعني سبعة مئيل  
الفان وخمسمائة وعشرون وهو المطلوب ويحصل مخرج  
الكسور الستة من ضرب مخرج الكسور التي بها حرف الفان  
وهي البرج والسبع والتسع والعشر بعضها في بعض مائة  
لان المراد من ضرب بعضها في بعض ان يضرب الاول في الثاني  
ثم الحاصل في الرابع لان يضرب الاول في الثاني ثم هو في الثالث  
ثم هو في الرابع كما يقتضيه ظاهر العبارة فاذا ضربت الاربع في  
هي مخرج السبع في الستة التي هي مخرج السبع يحصل ثمانية وعشرون  
ثم ضرب هذه الحاصل في الستة التي هي مخرج التسع يحصل  
مائتان واثنان وخمسون ثم ضرب هذه الحاصل في السبعة  
التي هي مخرج العشرة فيحصل الفان وخمسمائة وعشرون وهو  
المطلوب وسئل امير المؤمنين علي كرم الله وجهه عن ذلك  
اي عن مخرج الكسور الستة كان يخطب فاجاب بدهية  
اضرب ايام الاسبوع على ايام الشك يعني اضرب سبعة في ثمانية  
وستين المتقدمه الثالثة في التجميع والمرتبة ولو



كمال المقابلة الثالثة التمثيل جعل الصبيح كسورة بكون  
 كهن في كان لا حصر والنسب بالسبق من المقدمات كما  
 التمثيل جعل الصبيح كسورة من جنس كبير معين نوعي  
 من النوع الكسور كالنصف والثالث والرابع مثلاً حاصل  
 بقدر الصبح كسورة مكررة من جنس نوع معين من النوع  
 الكسور وتقال له السيط الفاجية وتسمية ظاهر والتعليق  
 على في التمثيل اذ كان مع الصبيح كسر من نوع واحد الى  
 جنس الصبح في الاغلب انما يكون اذ كان هو كسر انتهى  
 يعني ان هذا القيد ليس باحترازي بل هو اتفاق في باقية كسرة  
 الوقوع ان اقرب الصبح في مخرج الكسر وتزيد عليه ذي على  
 الحاصل من الضرب صورة الكسر لا حاجة الى ذكر الصورة كما  
 لا يخفى على الخبير والربيع كسور اربع لانها اذ افرزنا الاثنين  
 في مخرج الكسر وهو الاربع ورزنا على اكل اربعة الثمانية ربعا  
 مائة ستة اربع مائة الستة عشر اربعة مائة ثمانية وعشرون  
 اربعة مائة ثمانية وستة في مخرج الكسر وهو الخمسة مائة ثمانية

فردنا عليه صورة الكسر اعني الثلثة صارت ثلثة وثلاثين ~~مجلس~~ <sup>والاربعة</sup>  
 وفيها السبع عشرة وثلاثون ثلثا لسبع لاننا اذا ضربنا الاربعة  
 في اللاحد والعشرين الذي هو مخارج ثلث السبع حصل اربعة  
 وثلاثون ثم زدنا عليه ثلث سبع اعني واحد ا من اربعة وعشرين  
 صارت خمسة وثلاثين انما اورث ثلث اثنائه لاستيفاء المقام  
 الثلث فالاول مثال للكسر المفرد والثاني للكسر المكرر والثالث  
 للكسر المضاف فتمد برواما الكسر المعطوف فطرق ثمنيه من في  
 الحاشية المنسية بقوله واما اذا كان موكرا ان مختلفان او كسور  
 مختلفة فطريق العمل فيه ان يحصل المخرج المشترك او لا يقرب  
 يصح فيه ثم تجمع الكسور من المخرج المشترك وتزيد المجمع على  
 ما كان ليحصل المطلوب مثال الاول اردنا ان ~~نضف~~ <sup>نضف</sup>  
 نصفنا وثلثنا فوجدنا المخرج المشترك لهما ستة وضربنا الاثنى  
 عشر حاصل في ثمانية ثم اخذنا الكسر من اى النصف والثلث من  
 ستة فردنا مجموع عدد لهما اربعة عشر على الحال المذكور مبلغ ستة عشر  
 اخضعناه الى الستة وقلنا بسبعة عشر جزءا من ستة ومثال الثاني

اربعة اربطة ستة ونصف وربع ونحوه السداس فوجدنا بعد  
 تجنيس الخارج المنخرج المشترك اثني عشر وضربنا الصحيح اعني  
 ستة في الاثنى عشر بلغ اثنين وسبعين فاخذنا الكسور من الاثنى  
 فكان الاول ستة والثاني ثلثة والثالث عشر زدنا عدد المجموع  
 اعني ستة عشر على المبلغ المذكور وارضفنا الحاصل وهو احد وتسعون  
 الى اثني عشر قلنا احد وتسعون جزءا من اثني عشر انتهى بيان  
 المثال الاول انما اذا فرضنا للثلاثة ستة فملئين جزءا اولها  
 منباسة اجزاء فليكون الاثنان الذي هو ثلث الثلث  
 جزءا ونصف الواحد الذي هو نصف الثلث  
 وثلث الواحد الذي هو ثلث واحد

حيث جمع عدد ونصف ونصف من هو المطلوب  
 الفصل الاول في جمع الكسور ولما عرفت ان مجموعها في  
 مقام واحد لان العمل فيهما واحد وازداد بجمع الكسور ما فوق  
 الواحد والظاهر في تضعيفها تضعيف تذكر البنية والجمع لا  
 الكسور المذكور في ضمن جمع الكسور لان التضعيف لا يكون

هو ربع جزء من اثني عشر مثقال اجزاء وثلث من اربعين جزء من ثمانين

عشره في اجزاء المجموع اجزاء السه والنصف والرابع وخمس احدى عشر

أحد وتسعون جزءاً فصارت الستة والالف والرابع وخمسين

الحاشیہ: اگر با نصف المؤمن بریادہ غیر از من مانده و اگر

مجلس الشورى

*Phyllanthus*

درین محفل و محفل

مرجع الى المجموع والمصنف

المجلد الاول في تراجم الالكسور المجموعه ومع هذا لا يصح بالنظر  
 في قولنا في بيان كسر ومضعف بل كسر ومضعف

ب. ادائیغہ و دعا علیہ علیہ تنکیر و نقطہ علیہ کما فی بعض

خج عا اول صلا زار وانا لا متعلق بقول القسم والاضمير فيها

يجمع الى المخرج المشترك الى قسم عدد ١٤ على المخرج المشترك

التي زاد عدد فاعلي المنهج المشترك وفي بعض النسخ ليس هناك نقطة

فالتابع صحيح والباقي كسر منه فمرفوع نصف وثلثين وواحد مائة  
 لانه اذا كان الكسر ان مختلفتين طلبنا المخرج المشترك وجدنا  
 ستة فاخذنا الكسر من اعين النصف والثلثين منها حصل ستة  
 لان النصف ستة ثلثه وثلثها اربعة ومجموعها ستة ولما كان عدد  
 الكسر من زائد اعلى المخرج فسمناه عليه خرج وواحد صحيح وثلثين  
 وهو المطلوب ومرفوع نصف وربع وخمسة ابداس وواحد  
 نصف ونصف سدس لانه اذا كان الكسور مختلفو طلبنا المخرج  
 المشترك وجدنا اثني عشر فاخذنا منه الكسور الثلثة المذكورة حصل  
 تسعة لان النصف اثني عشر ستة وربو ثلثه خمسة ابداس عشرة  
 ومجموعها تسعة عشر ولما كان عدد الكسور زائدا عن المخرج فسمناه  
 عليه خرج وواحد ونصف ونصف سدس وهو المطلوب

الفصل الاول في جمع الكسور وتضعيفها بجمعها في  
 فصل واحد لان العمل بينهما واحد واراد جمع الكسور ما فوق  
 الواحد والظاهر في تضعيفها تضعيف بتذكر الضمير الجمع لا  
 الكسر المذكور في ضمن جمع الكسور لان التضعيف لا يكون

الا لكس واحد بخلاف الجمع فان اوله ثمان فيؤخذ من المخرج المخرج  
 بمجموعه الظاهر عما لان مرجع الصير الكسور فيحصل الاخر  
 مشترك ما بين تلك الكسور كما مر طريقه في المقدمة الثانية ونحو ذلك  
 واما من تلك الكسور من ذلك المخرج ثم اجمع اعداد تلك الكسور  
 من ذلك المخرج ثم اجمع على ما مر طريقه في جمع الاعداد والاصح  
 او مضغفه هذا على الظاهر لان في صورة التضعيف الكسور  
 مخرج مشترك لانه عبارة عن اقل عدد يخرج منه الكسور المختلفة  
 صحتها ولا شك انه ليس في التضعيف سور فضلا عن المختلفات  
 عددها الظاهر عدده لان الصير راجع الى المجموع او المضعف  
 الا ان ياول بان راجع الى الكسور المجموعه ومع هذا لا يرجع بالنظر  
 المقوله او مضغفه لانه ليس هناك سور مضغفه بل كسر واحد مضغف  
 فمائل ان زاد اى عدد ما عليه عليه تكرار لفظ عليه كما في بعض  
 الصنع بما لا اول منه زاد واثنا لا متعلق بقوله يقسم والصير فيها  
 راجع الى المخرج المشترك الى يقسم عددها على المخرج المشترك  
 لان زاد عددها على المخرج المشترك وفي بعض النسخ ليس تكرار لفظ

بتجليل لفظ واحد فعلى هذا قوله عليه متعلق بقوله القسم ومصدره زاد المعنى لفظ  
 غير محذوف والمال واحد ما خارج عن القسم وهو حال الجمع والضعف  
 صحيح بل كسر ان لم يبق من المقسوم شئ وان بقي فالخارج صحيح  
 والباقي كسوره اي من المنجح المشترك وان نقص لم يبق عدده  
 نعم اي من المنجح المشترك نسب اي عدده اليه اي الى المنجح  
 المشترك ووزن ساواة اي وان ساوي عدده بالمنجح المشترك  
 فاحال واحد هو ظاهر ولا علم ان في قوله يؤخذ من المنجح المشترك اشارة  
 الى ان المراد جمع الكسور المختلفة لان المنجح المشترك لا يكون  
 الا لكسور المختلفة لان المنجح المشترك عبارة عن اقل عدد يصح منه  
 الكسور المختلفة واما الكسور المتماثلة فهي يصح من منجح الكسور  
 المفردة فلو كان المراد ذلك لان جمع الكسور البعز المختلفة لا  
 يحتاج الى قاعدة بل ان ذلك زاد عدده على مجموعها من  
 الرفع كخمس اثلث وان ساوده فهو واحد صحيح كارباع  
 وان نقص نسب اليه بوجازة اللفظ كما اذن جمع سدس وثلاث  
 السدس نسب عدده وهو أربعة الى ستة فيقال ثلثاء لا أربعة

وإذا سبها ونصف سكر و أعلم أيضا ان المقصود في اخرج  
مقتل الصالح وفي الجمع الجمع و ان حصل الصالح فمذبر فالنصف  
الثالث و اربع واحد ونصف سكر هذا مثال لما زود عدده  
في المخرج بيانه اذا طلبنا المخرج المشترك لهذه الكسور وجدنا ان  
لانا اذا مضنا الاثنان مخرج النصف في الثلاثة مخرج الثالث للثلاث  
و الحال في نصف الربوة مخرج اربع للتوافق بالنصف بين المثال  
والاربعة حصل اثنا عشر فاخذنا منه نصفه وهو ستة وثلاثة وسواربعة  
وربوه وهو ثلثة ومجموعها ثلثة عشر قسمناه على اثني عشر خرج واحد  
صحيح وبقي واحد وهو نصف سكر اثني عشر والسكر في الثالث  
نصف هذا مثال ما نقص عدده عن المخرج بيانه اذا طلبنا المخرج  
المشترك لهذه الكسرين وجدنا ستة لان مخرج الثالث ثلثة  
وهو داخل في مخرج السكر في الستة فكتفينا بيا فسد سبوا واحد  
وثلثيا اثنان ومجموعها ثلثة سبنا الى الستة بالنصف  
والنصف والثالث والسكر واحد هذا مثال لما سوي عدده  
المخرج بيانه اذا طلبنا المخرج المشترك لهذه الكسور وجدنا ستة



انما التثنية والضعف اثنان ومخرج التثنية ويبدو اثنان  
 في مخرج السكس وهو ستة فاكثفينا بها فضعفنا ثلثه ونشأ اثنان  
 وسكسها واحد ومجموعها ستة مثال مجموع هذه الكسور واحد فارد  
 للجمع ثلثا ثلثه على الترتيب وضعف ثلثه اثنان واحد وخمس هذا  
 مثال الصورة الزيادة بانه اذا ضعفنا ثلثه اثنان حصل ثلثه قسما  
 على المخرج وهو ثلثه مخرج واحد صحيح وبقي واحد نسبناه الى المخرج  
 بالخمسة اورد مثال واحد للضعف لصورة الزيادة وترك مثال  
 صورة النقصان والمساواة لظهورهما مثال صورة النقصان  
 ضعفنا خمسين حصل اربعة نسبنا الى المخرج باربعة اثنان وخمس مثال  
 صورة المساواة ضعفنا النصف حصل اثنان اب وان خرج  
 وهو اثنان ايضا مثال تضعيف النصف واحد ولم يذكر ايضا مثال ما  
 اذا كان مع الكسور صحيح لظهوره ايضا فانه يجمع الصحاح ويضعف  
 او لا ثم الكسور كذلك ثم يجمع مرفوع الكسور ومضعفها مع الصحاح  
 المجموع والمضعف كالاثنتين والثلثة والثلث والسكس هذا مثال  
 للجمع والتضعيف جميعا لانا اذا جمعنا الثلث والسكس حصل النصف

تضعيف

ثم نجعل موضع الكسور وهو ضعف مع الصالح المجموع وهو خمسة  
 حاصل عشرة ونصف وإذا ضعفنا الثلثة والستين حصل واحد  
 وإذا ضعفنا الأربعين والثلثة حاصل عشرة ثم جمعنا ضعف الكسور  
 مع الصالح المضبوط حصل واحد عشر فذكر العوضا الثاني  
 في تصنيف الكسور وتفرقيها إما بالتصنيف فالتكان الكسر  
 أي صورته روجا لضعفه كما رجة الخماس لضعفها مارت خمسين  
 أو فردا لضعف الخمس ونسبت الكسر إليه أي ضعف المنهج  
 وترك الكسر بحاله بلا تصغير صورته وسره أن نسبة صورة  
 الكسر إلى نصفها كنسبة ضعف المنهج إلى المنهج وبالأبدال أن  
 نسبة صورة الكسر إلى ضعف المنهج كنسبة نصف صورة الكسر إلى  
 المنهج قال في المنيّة ثلثة أثمان تنسبها إلى ستة عشر بالنمى والضعف  
 انتهى يعني إذا اردنا تصغير ثلثة أثمان ضعفنا المنهج وهو  
 اثنا عشر مارت ستة عشر ثم نسبتا الثلثة إلى الضعف وهو ستة عشر  
 بالنمى ونصف النعم وهو المطلوب لا يخفى عليك أن هذه الطريقة  
 هامة في الكسور الزوج أيضا في المثال المذكور إذا ضعفنا

تصغير

في خمسة عشر عشرة مجسمين في هو المطلوب ما علم ان ما ذكره  
 المصنف في تصنيف الكسور مختص بالكسر المفرد والمكرر والمضاعف  
 في الكسر المعطوف فيجوز ان يكون احدهما فردا والاخر زوجا فينبذ  
 بحسب ما ذكر فيه فنقول ان الكسر المعطوف اذا اخذ من المنح المثلث  
 فلا يخلو ذلك الكسر من ان يكون زوجا او فردا فيرجع الى ما ذكره  
 المصنف فنذكر وقوله وهو ظاهر متعلق بكلمتا الصورتين اعني قوله  
 فان كان الكسر زوجا او فردا ولم يذكر مثاليهما قال في المنيته لم  
 يتعفن تصنيف الكسور اذا كان معهما صحيح نظيره بعد معرفة جمع  
 الكسور ولذا قدم عليه في تصنيف خمسة وثلاثين تجع المصنف والذكر  
 ونقول اثنان وثلاثان وان نفقت ستة وثلاثة انحاس جميعت نصف  
 وثلاثة اعشار فقلت اربعة واربع انحاس انتهى فنوله نظيره بعد معرفة  
 جمع الكسور معناه ان كان ذلك الصحيح زوجا ينصف الصحيح كما طرقة  
 في حساب الصحيح وينصف الكسر كما طرقة انما فيكون مجموعهما  
 هو المطلوب وان كان فردا غير الواحد يكون الحاصل من تنصيفه  
 عدد الصحيح جامع كسر هو النصف والحاصل من تنصيف الكسر يكون اقل

من تنصيف الصحيح فينبغي ان يضاف الكسر المنصوف الى الكسر  
الجالس من تنصيف صحيح وسوا المنصوف فنسب المجموع الى جانب  
الكسر المنصوف وقوله ويلذا قدمه عليه معناه ان لا يدخل توقف  
تنصيف الكسور اذا كان معيار الصحيح على جمع الكسور قديم  
جمع الكسور على طريق تنصيفها وقوله تنصيف ثمة فقلت يجمع  
النصف والسر من معناه لانه اذا نصفت الثلث صار سادسا  
واذا انصفت الكسر المنصوف اعني السدس الى الكسر الجالس  
تنصيف الصحيح اعني النصف ونسبت المجموع الى ثمانية اية  
الكسر المنصوف صار ثلثين فصار نصف ثمة فقلت اثنين  
وثلاثين وقوله وان نصفت ثمة وثلاثة انماس لم يتغير انما  
نصفت ثمة صارت اربعة ونصف واذا انصفت ثمة انماس  
صارت ثمة اعشار لان الكسر قد انصفت بمقداره وهو ثمة صارت  
عشرة فنسب الثلثة اليها ثمة اعشار الى الكسر الجالس من مضاف  
الصحيح ويكو النصف ونسب المجموع الى ثمانية اية الكسر المنصوف  
اعني ثمة اعشار صار اربعة انماس فصار نصف ثمة وثلاثة

الخماس اربعة واربعة الخماس اذا اضيف نصف الكسر الى الكسر  
 الحاصل من نصف الصحيح بطريق العطف حتى لا يحتاج الى  
 الجمع فلو وجه فقال في نصف خمسة وثلاث اثنان ونصف  
 وثلث من في نصف ثمانية وثلاثة اثنان اربعة ونصف وثلاثة  
 ايتار واما لتفريق فمتنقص احدهما من الآخر اي تنقص  
 لحد الكسر من الكسر الاخر الذي هو المنقوص منه بعد واحد مما الى  
 بعد اخذ الكسرين من المخرج المشترك فترب الباقي الذي الى  
 المخرج المشترك بعينه اخذ اول المقدار الكسر المنقوص ومقدار الكسر  
 المنقوص من مقدار المنقوص منه وترب الباقي الى المخرج المشترك  
 فحاصل النسبة هو الباقي من العمل فان نقصت الربع من الثلث  
 بقي نصف السدس لانا اذا اطلعنا اول المخرج المشترك بين الربع  
 والثلث وهذا شيء غير لان مجموعيهما غش الاربع والثلث متباينان  
 ففرقنا احدهما في الآخر حصل اثنا عشر ثم اخذنا مقدار الربع منه وهو  
 ثلثه ومقدار الثلث منه وهو اربعة ثم اقضنا الثلثة من الاربع بقي  
 واحد نسبناه الى اثني عشر نصف السدس اعلم ان المصنف

مخرج

بيان تفريق الكسرين

لم يخرج من سترين الكسور من المصالح في بقية البنية  
من تصحيح المنقوص من هذه ضرب في مخرج الكسر ونقص من المال  
الكسر المنقوص كما إذا اردنا ان تنقص الثلث من الثلث اخذنا  
وحد منها ثم ضربناه في مخرج الثلث وهو ثلثة حصل ثلثة ثم نقصنا  
الثلث من الثلث بقية ثلثان وهو المطلوب لتصل الثلث  
في مخرج الكسور وهو ثلثة اخاف اذا العدد ثلثة صحيح  
وكسر ومختلط وكل من المضروب والمضروب فيه ايضا انواع  
ثلثة ضرب الثلثة في الثلثة حصل تسع الاول الصحيح في الصحيح  
والثاني الصحيح في الكسر والثالث الصحيح في المختلط والاربع  
الكسر في الكسر والخامس الكسر في الصحيح والسادس الكسر في المختلط  
والسابع المختلط في المختلط والثامن المختلط في الصحيح والتاسع  
المختلط في الكسر لكن سقط منها الاول لانه مرفى في باب الصحاح  
والخامس والسادس والثامن والعاشر لان الخامس عكس الثاني  
والثامن عكس الثالث والعاشر عكس السادس والاضاف  
المعكوسة غير معتبرة في الضرب يبقى خمسة اقسام اعني ثلثة

[illegible]

۲۱

ثم انقسم المائل على المنح في الصنفين بعد ان كان المائل اكثر من صحيح  
الكسر او مساويا له والنسبة الى المائل اليه اي الى المنح بعد ان كان المائل  
اقبل من المنح فخرج النسبة او جعل النسبة يكون المائل اقرب  
المطلوب توضع الكلمة ان المائل من ضرب الصالح في الكسوف  
يكون اكثر من مخرج الكسر وقديما وفيه وقد يخص منه فاذ كان اكثر  
من مخرج الكسر فتخص المنح من المائل مرة بعد اخرى ويؤخذ عدد  
مراتب التقادير عدد صحيح فان لم يتبق شيء فاقبل ضرب هو العدد  
الصحيح وان بقي شيء ينسب الى المنح فيكون ذلك العدد الصحيح  
مع المنسوب جعل القرب والبعاد الكسور المائلة من القرب والبعاد  
للمنح كان المائل واحدا صحيحا او كان اقل من المنح ينسب اليه المائل  
النسبة يكون جعل القرب والبعاد معرفة بواقفي ضرب الانسان وثلاثة  
اشخاص في اربعة اقرب الخمس الى خمس اثنين وثلاثة اشخاص وثلاثة عشر  
في الصحيح يخرج اربعة اهل اثنان وعشرون مستمارة اي هذا المائل  
بما خرجت مخرج الكسر وهو ثلثة اشخاص خرج من النسبة عشرة وخمسة  
وذلك لاننا اذا وجدنا المائل اثنان واثنين وخمسين اكثر من المنح



وهو ثلث ثمانية عشر ألفاً في ألفاً الخمسة عشر مائة من ثمانين  
 وتسعين لانه للرد بالقرية منها كما عرفت في ثمانين تسعيناً  
 على المنهج الذي هو المنهج بالقرية من فضائل القرية بعد مروج  
 النقصان وهو واحد وهو عشرة مع المنسوب اعني ثمانين هذا  
 مثال المصنف الاول والمثال مع هذا المصنف قد يكون اكثر من المنهج  
 فان العدد الصحيح الذي مع الكسرة يخرج بالتميز اكثر من المنهج  
 قبل القرية فاذا ضربت ذلك في الصحيح فما الطريق الاول يكون  
 الحاصل اكثر من المنهج واما في المصنف الثاني فالحاصل ضرب الكسرة في الصحيح  
 فتكون الحاصل اكثر من المنهج واما في المصنف الثالث فالحاصل ضرب الكسرة  
 في الصحيح فتكون مساوياً بالمنهج وقد يكون ازيد منه وقد يكون  
 النقص منه مثل الاول كما رجع في الدربعة فان الحاصل من ضرب  
 صورت الكسرة في الصحيح اربعة لان صورة الكسرة واحد ولا يجعل  
 ضرب الواحد في اي عدد كان الا ذلك العدد والمنهج انما اربعة  
 فخرج القسمة واحد وهو المطلوب مثال الثاني اربعة اربعة في  
 ضرب عشرة اربعة في خمسة عشر اربعة اربعة اربعة اربعة

حرف الكسرة يستوفى على الوجهين في الكسر حركته عروج وهو المطلوب  
أي الخارج في المثالين هو المطلوب من حيث المنجس أو صورة الكسر في  
الصحيح وفي المثال كصنف الكسر في منزلة فان صورة الكسر واحد  
داخل من جهة في الصحيح فلهذا كانا فاستبناه الى الخارج وهو ما عرج  
وهو المطلوب ثم يخرج في النوع أيضا فقال في أن كان الكسر في كلا الطرفين  
أي المقروب والمقروب فلهذا صح معهما أي مع الكسر من الذي  
في الطرفين أو مع أحدهما لا أي لا يكون الصحيح في شئ منهما فلهذا  
نقله اضاف بقية من الاصناف الخمسة الاول المختلط في المختلط والآخر  
الكسري المختلط والثالث الكسري الكسر فامرب المنجس في المنجس أي  
منجس أحد الطرفين في بحر الطرف الآخر في الصنف الاول أو المنجس  
منجس أحد الطرفين في صورة الكسر أي في صورة كسر الطرف الآخر  
في الصنف الثاني أو اقرب الصورة أي صورة كسر أحد الطرفين في الصورة  
أي في صورة كسر الطرف الآخر في الصنف الثالث ففي هذا الكلام  
أيضا ثمة غير مرتب وهو العمل الاول أي العمل في الضرب في الاصناف  
البنية يسمى بالعمل الاول ثم امرب المنجس في المنجس أي منجس أحد

في الخرج الكسر الآخر وهو حال انما اى حال هذا الضرب في الاصناف الثلاثة  
 بسبب حال انما فاقسم الاول الى احوال الاول على اى على احوال  
 انما ان زاد الاول على انما او ما اوله فيخرج من القسمة في الصورة الرابعة  
 عدد صحيح اما مع كسر او جرد وفي صورة المتبادلة واحد فقط فاقسمه  
 الى احوال الاول اى الى احوال انما انما انما الاول انقل من انما  
 فاقطع اى الى احوال من القسمة او انما انما المطلوب من ضرب العددين  
 في مضروب الكسر في المحتاط او الكسر في الكسر فاقطع من ضرب الاثنين للصف  
 في ثلثة وثلاث ثمانية وثلاث هذا مقال للصف الاول من النوع الثاني  
 بيانه اذ هو حد ثاني المضروبين الكسر مع الصبي طلبنا بحسب خمس  
 المقروب خمسة لانها حال من ضرب الاثنين في مخرج النصف الذي هو  
 اثنان ايضا مع الواحد الذي هو عدد الكسر ومحبس المضروب فيه عشرة  
 لانها حال من ضرب ثلثة في مخرج النصف الذي هو ثلثة ايضا مع الواحد  
 الذي هو عدد الكسر فاذا ضربنا بمخرج الاول وهو ثلثة في مخرج انما وهو  
 العشرة حصل خمسة و هو الى احوال الاول ثم ضربنا مخرج الكسر الاول  
 وهو اربعة الاثنين في مخرج الكسر انما اربعة الثلثة حصل ثمانية وهو

الحاصل الثاني ولما كان الحاصل الاول زاد على الحاصل الثاني قسمنا الاول على  
المنقسمين على الثاني اعني الستة خرج ثمانية عشر وثلاث لاننا اذا قسمنا  
الحاصل الثاني ثمانية مرات من الحاصل الاول لانه المراد بالقسمة كما عرفت  
يجي ثمانية نسبناهما الى الستة بانثلاث فصار حاصل الضرب ثمانية وثلاث  
وهو المطلوب والحاصل ان ضرب اثنين وربيع في ثمة تسهيس واحد هو ثمة  
اثمان في امثال المصنف الثاني من النوع الثاني بانه اذ روجدنا المقروب  
الكسر مع الصريح والمقروب فيه الكسر بدون الصريح طلبنا ثمة المقروب  
وجدنا ثمة لانها حاملة من ضرب الاثنين في مخرج الربيع الذي هو اربعة  
مع الواحد الذي هو عدد الكسر فاذا ضربنا ثمة الاول وهو ثمة في صورة  
الثاني وهو ثمة حصل ثمة واربعون ثم ضربنا مخرج الكسر الاول وهو الاربعة  
في مخرج الكسر الثاني وهو الستة حصل اربعة وعشرون ولما كان الحاصل الاول  
زاد على الحاصل الثاني قسمنا الاول على الثاني خرج واحد من الصحيح  
واحد وعشرون جزءا من اربعة وعشرين فرددناهما الى اقل عدد  
على تلك النسبة بان قسمناهما على اكثر عدد يعيد هما وهو ثمة خرج من  
قسم الاول اربعة وعشرين على ثمانية وعشرين ثمة الثاني اربعة

وحشون عليها ثمانية ومن قسمة اثني احدى وعشرين عليها سبعة  
 فيكون الكسر المذكور سبعة اجزاء من ثمانية فصار حاصل الضرب واحدا  
 وسبعة اثمان من الثمانية وهو المطلوب والحاصل من ضرب ثلثة ارباع  
 في خمسة ارباع نصف وربع سبع هذا مثال للمصنف الثالث من المخرج  
 التي بيانه اذ وجدنا في الطوفين الكسر من فوق بدون الصحيح طلبنا  
 جهزتها وحدها صورة الاول ثلثة وصورة اربع خمسة ففرنا صورة  
 الاول في صورة الثلثة حصل خمسة عشرة وهو الحاصل الاول ثم ضربنا مخرج  
 الاول وهو اربعة في مخرج التي فهو سبعة حصل ثمانية وعشرون وهو  
 الحاصل الثاني ولما كان الحاصل الاول اقل من الحاصل الثاني نسبنا الاول الى  
 الثاني نصف وربع سبع لان اربعة عشر من خمسة عشر نصف ثمانية وعشرون  
 وواحد من خمسة عشر ربع سبعة لان سبعة اربعة وربع الاربعة واحدا  
 فصار حاصل الضرب نصف وربع سبع وهو المطلوب قال في المهندي الخفي  
 ان الحاصل الاول في الصورة الاولى يكون زروءا على الحاصل الثاني بعد الوجود  
 الصحيح في الطوفين ولو واحد وفي الصورة الثانية باقساما واما  
 اذا صورة الكسر اقل من مخرجها قطعنا واما في الصورة الثانية فقدر

ونقص دياوى فالاول كما ذكرنا واثنا كما في ضرب خمس في ثلثة  
 بربع والثالث كما بقدر الخامس في واحد وربع انتهى قوله في الصورة  
 الاولى يعني في الصورة التي يكون الكسر فيها في كلا الطرفين مع الصحيح  
 قوله وفي الصورة الثانية يعني في الصورة التي يكون الكسر فيها في كلا الطرفين  
 بدون الصحيح قوله وفي الصورة الثانية يعني في الصورة التي يكون  
 الكسر فيها في كلا الطرفين والصحيح مع احدهما قوله فالاول الى مثال  
 الزائد قوله كما ذكرنا وهو قوله والاصل من ضرب اثنين وربع في خمسة  
 السدس واحد وستون ايمان كما علمت موقفا قوله وانما في المثال  
 الناقص كما في ضرب خمس في ثلثة وربع بخانه من تحت المضروب في ثلثة  
 عشر وصورة الكسر المضروب واحد فاذ ضربنا صورت المضروب  
 في تحت المضروب فحصل ثلثة عشر اذ لا يحصل من ضرب الواحد في اي  
 عدد كان الا ذلك العدد وهو اصل الاول ثم ضربنا جميع الكسور  
 وبه تم في مخرج الكسر اثنان وربع فحصل عشرة و هو اصل المثال  
 ولما كان اصل الاول اقل من اصل الثاني نسبنا الاول الى الثاني  
 ثلثة اعشار ونصف ثلثة عشر ونصف عشرة ونصف ثلثة

انصاف عشر او عشرين وربع وهو الاوضح الا انهم قولا ثالثا ان  
 انصاف اوي كما رتبة الخامس في واحد وربع يانه ان محسب المفروب  
 عشرة ومرة الكسر المفروب اربعة فاذا ضربنا موزة الكسر المفروب في  
 محسب المفروب فيه حصل عشرون وهو المائل الاول ثم ضربنا في الكسر  
 الاول اربعة عشر في مخرج الكسر اربعة اعني اربعة حصل العشرون انصاف  
 المائل اربعة واما كان المائل الاول اربعة والمائل الثاني تسعة الاول  
 على اربعة مخرج واحد وهو المطلوب الفصل الرابع في قسم السور  
 وهي ثمانية اصناف كما يشهد به السائل قال في المنية لان المقسوم  
 اما صحيح او كسر او مختلط والمقسوم عليه كذلك فبذلك تسعة سقطة  
 على الصحيح بقى ثمانية صحيح على كسر او مختلط وكسر على مثل او صحيح او مختلط  
 ومختلط على مثل او صحيح او كسر انتهى قوله سقط الصحيح على الصحيح لانها  
 تقدمت في باب الصحيح وانما كان اضافة صحت الكسور  
 ثم واصله قسم السور ثمانية لان الاقسام المتغيرة غير متغيرة  
 في القرب بخلاف القسم وذلك لان القرب يحصل بعد النسبة  
 لانه احد المفروبين مفروبيا كالن الاخر وباقية نسبة الاشغال

الواحد فلا فرق بين ان تقرب الكسر في الصحيح وتقرّب الصحيح  
في الكسر واما القسمة فعبارة عن تخفيف عدد ونسبة الى الواحد كسبة  
المعقوم الى المعقوم عليه وانظروا ان نسبة الكسر الى الصحيح لا تكون  
نسبة الصحيح الى الكسر فلا يكون قسمة الكسر على الصحيح بقسمة الصحيح  
على الكسر فليزيدوا في اختلاف عدد الاضفاف بينهما فتدبروا العمل فيها اي  
في قسمة الكسور وفي بعض النسخ فتية باقرب رتبة مصدر ذواتا  
ان تقرب المعقوم والمعقوم عليه في المخرج المشترك من كسريهما  
الكان مع كل منهما اي من المعقوم والمعقوم عليه وفي بعض النسخ  
يلتزم ان كان الكسر في الطرفين بذات ما لا يضاف للاربعين  
اي الكسر على الكسر واما من راي الكسر على المختلط واما من راي  
المختلط على المختلط واما من راي المختلط على الكسر لكن في شمول  
كله مع روي لها سوى الستادس خضاء عما يظهر بانها مل انصاف  
او تقربهما في المخرج الموجود ان كان احدهما اي احد الطرفين  
مقطوعا ذكر الكسر بذات ما لا يلدو في الناقية الاول اي الصحيح على الكسر  
والثاني اي الصحيح على المختلط والرابع اي الكسر على الصحيح والسادس



وهي المختلط على الصحيح لكن في شمول كلمة الاول والرابع خفاء كما يظهر  
 تأمل الصادق ثم تقسم على طريق قسم الصحاح حال المقسوم على حال المقسوم  
 عليه ان ت ا و يا حيث يكون الخارج من القسم واحد او كان حال المقسوم  
 من حاء المقسوم عليه حيث يكون الخارج من القسم عددا صحيحا يعطى غير الواحد  
 لعدد صحيح الكسر ونسبة الى حال المقسوم مرة اي من حال المقسوم عليه كما  
 حال المقسوم اقل من حال المقسوم عليه فيكون خارج القسم من خارج حال المقسوم  
 عليه وتخرج الكلام انه تقرب صحاح المقسوم الا في المنحج المشترك وكذا كسره  
 تقرب منه ويجمع الجميع ثم تقرب صحاح المقسوم عليه مع كسره فانه لم يكن  
 في هذا الطريق كسر تقرب في تخرج الكسر الموجود ودخان الكلام كما مر فمقط  
 فان اختلف خرجا بما حصل المنحج المشترك لهما وتقرب كلاهما من الكسر  
 غير وان اختلف خرجا بما ترك الكسر ان بجالها ويكون الكسر المقسوم منه لا حاصل  
 ايضا ثم تقسم الحال الاول على الحال الثاني بطريق الذي مر في قسم الصحاح فالحال  
 عدد الحال الاول مثل عدد الحال الثاني كان خارج القسم واحد او كان كسرا  
 كان خارج القسم عددا صحيحا يعطى اللاحق من الحال الاول شيء وان  
 بقي شيء تتركيب الى الحال الثاني بل عدد الحال من عدد الحال على تلك النسبة فيكون

مكرر

اعيد والاصح المذموم مع اكثر المنسب اليه طرعا خارج القسمة في المثالين  
 المثال الاول قل من عدد اول المثالين الاول اقل من الثاني اقل  
 بل يرد الى اقل عدد من اصل بينهما فاما جعل من هذا هو كذا خارج من نسبة المثالين  
 على ان يكون عدد ارباب هذا الخارج من ستة ثم يجمع على ثلثه وربعه وثلثه واربعة  
 هذا من الصنف الرابع وهو المخطوط على الصحيح ما يرد اذ وحدا كذا في المثالين  
 من المقسوم عليه والمقسوم ضربا مبرور بعاجي المخرج الموجود اعني بقية  
 حاصل احد عشر وكون هو حال المقسوم ثم ضربنا ثلثه في ذلك المخرج حصل ثلث  
 وهو حال المقسوم ولما قسمنا الاول على الثاني خرج واحد صحيح ونسبة  
 نسبنا اربعة عشر ثلثة ارباع فصار خارج القسمة واحد اربعة ارباع وهو المطلوب  
 وفي هذا الصنف يكون حال المقسوم بارة اكثر من حال المقسوم عليه وحيدة  
 يكون خارج القسمة اما عدديا او حرفيا او مع كسرة اقل من حيدة يكون  
 خارج القسمة كسرة فمثال الاول ما ذكره الكتاب ومثال الثاني ثلثه وثلث  
 على ستة بانه اذ وجدنا في هذا المثالين هو المقسوم كسرة ثلثة ثلثا في  
 المخرج الموجود اعني ثلثة حصل ثلثه وهو حال المقسوم ثم ضربنا ستة في المخرج  
 المثلث حصل ثلثة ثلثة وهو حال المقسوم قل من حال المقسوم عليه نسبنا

الاول اننا انما نخرج السبع او مضاف ونصف سبع او ثلثين الا  
 تسعا او ثلث وثنى سبع وهو المطلوب ولا يمكن في هذه المضاف  
 ت دوي الا حاصل لان المقسوم فيه لا يكون مساويا للمقسوم عليه  
 ولا فرب عددان في العدد كان نسبة الحاصلين كنسبة اقل لا يمكن دوي  
 الحاصلين فتدبر وبالعكس لرب السبع اي والما خارج من قسمته نذكر على ثمة  
 وربع وربعه سبع هذا مثال للصف الثاني وهو الصحيح على الملاحظ بانه اذا  
 وجدنا كذا في احد الطرفين وهو المقسوم عليه فربنا ثلثه في الخارج الموجود  
 اعني لثمة حصلنا ثمانية وهو حاصل المقسوم ثم نخرج ثمة وربعها في ذلك الخارج  
 حصل احد وعشرون وهو حاصل المقسوم عليه ولما كان حاصل المقسوم اقل من  
 حاصل المقسوم عليه نسبنا الاول الى الثاني باربعة اسباع لان سبع اقل من  
 ثلثة وثمانية لثمة امثالها وفي هذا الصف ايضا قد يكون حاصل المقسوم  
 اكثر من حاصل المقسوم عليه وحينئذ يكون خارج القسمة اما عددا صحيحا فقط  
 او مع كسر وقد يكون اقل وحينئذ لا يكون خارج القسمة الا كسرا فقط ولا يمكن  
 ت دويها لما ذكرنا في الصف السابع بمثال الاول ستة على ثمة و  
 ثمن فالحاصل واحد وثلثة واربعة ثمن بليانة فهو جدنا كذا في احد

الطرفين اثنى اعقب قدم عليهما اربعة في المنخرج الموعود اعني خمسة  
حصل ثمة وثلاثون وهو حاصل المعقود ثم ضربنا ثمة وثمانين في خمسة  
الجميع حصل اثنان وثلاثون وهو حاصل المعقود وم عليه ولما كان حاصل الضرب  
اكثر من حاصل المعقود علمنا اننا في الاول على اثنان خارج واحد صحيح وبقيت  
ثلاثة سنين الى اثنان وثلاثين ثلثة ارباع ثمن اثنان وثمانين اربعة  
عصار خارج القسمة واحد وثلاثة ارباع ثمن هو المطلوب ومثال اثنان  
ما في الكتاب والخارج من قسمة اربعة على اثنان ثمان اربعة افعال  
للصنف اثنان وهو الكسر على الكسر بانه اذا وجدنا مخزجي الكسر من مخزج  
تركن الكسر من كمالها وسمنا الاول على الثاني صحيح اثنان ضرورية  
وهو المطلوب وفي غير الصنف قد يكون حاصل المعقود اقل من حاصل  
المعقود وم عليه مثال اربعة ارباع على الثلثين فالخارج واحد وكسرين بانه اذا  
وجدنا مخزجي الكسر من مختلفين طلبنا مخزجا مشتركا بينهما وهو خمسة عشر فاذا  
ضربنا اربعة ارباع فيها حصل اثنان عشر اذ قد بان في موضوعه ان حاصل ضرب  
الكسر في المنخرج هو ذلك الكسر بعينه واثنان عشر اربعة ارباع خمسة عشر لان  
خمس مائة ثلثة مائة اربعة عشر او بغير مثالها وهو حاصل المعقود اذا ضربنا

اربعة انماس فيها حصل اثني عشر اذ قد بين في موضعه ان حال ضرب  
 الكسر في المنخرج هو ذلك الكسر بعينه واثنا عشر اذ بقدر ان خمس عشرة لان  
 ثلثة واثنا عشر اربعة واثنا عشر وهو حال المقسوم واذ ضربنا الثلثة في ثمانية  
 حصل عشرة لما بينا واثنا عشر ثلثة خمسة عشر لان ثلثة خمسة وهو حال المقسوم  
 عليه ولما كان حال المقسوم كثر من حال المقسوم عليه نسبتنا الاقل  
 على الثاني فخرج واحد صحيح وبقى اثنان نسبتناهما الى العشرة بالمخرج فصار  
 خارج العشرة واحد اوجم وهو المطلوب والمثال المذكور في الكتاب  
 ايضا مثال لهذا القسم وقد يكون حال المقسوم اقل من حال المقسوم  
 عليه مثال ذلك الخمس على الثمن ثمانية اذ اوجدنا مخرجي الكسرين مختلفين  
 طلبنا المنخرج المشترك بينهما وهو مائة وعشرون فاذا ضربنا ثلث الخمس فيها  
 حصل ثمانية اذ لا يحصل من ضرب الكسر في المنخرج الا ذلك الكسر بعينه والثمانية  
 ثلث خمس مائة وعشرين لان ثمانية اربعة وعشرون وثلثها ثمانية وهو  
 حال المقسوم واذ ضربنا الثمن فيها حصل خمسة عشر لما ذكرنا وخمسة عشر  
 ثمن مائة وعشرين وهو حال المقسوم عليه ولما كان حال المقسوم  
 اقل من حال المقسوم عليه نسبتنا الاول الى الثاني بالمثل والمخرج لان

تختلف خمسة عشر خمسة وخمسة عشرة ومجموعها ثمانية وهو المطلوب وقد يكون  
حاصل المقسوم من احوال المقسوم عليه ونحوه اعطى ما ورتب الخارج  
الاول من الاذنين وى لكسر ان اعطاه ان كسرت فقلت او ما لكسر  
السكرى و نصف فقلت و لا شك ان المحررين خمسة وسبعة فلا فائدة  
في ضرب الكسور في الخارج ثم قسمه الى احوال على احوال من الكسور على  
ويكون الخارج علامة المقدير واحد او ابداء او اذا كان خارجا  
اختلف الكسر ان فلا حاجة الى ضرب الكسر في الكسر ايضا كما اذا اردنا  
ان نقسم ستة اثمان على ثلثة اثمان فان الخارج ثمانية وفي قسمه  
هذا الصنف اى الثالث طريق آخر وهو ان يضرب عدد الكسر المقسوم  
في مخرج الكسر المقسوم عليه ثم يضرب عدد الكسر المقسوم عليه في مخرج الكسر  
المقسوم ويقسمه الى احوال الاول على احوال الثاني فعلى هذا التقدير الخارج  
الى محصل الخارج المشترك مثلا في المثال الثاني المقسم الاول من اصف  
طربا الادب في ثلثة حصل ثلثة عشر ثم ضربنا الاثنان في ثلثة حصل عشرة  
فكتبنا الاول على اثنان خارج واحد وخمسة وهو المطلوب والى  
هذا التفضل المذكور انما المصنف قوله كما يشهد به تعرف القسمة

منه ان الصنف

بما ذكره الصحاح وهو ان القسمة طلب عند نسبة الى الواحد كقوله المقسوم  
الى المقسوم عليه وعليك استخراج باقي الاقسمة الى اقسمة الاضاف والمائة  
وهي الاول والرابع والخامس والاسو اثنان لان اثنان في  
اثنان واحد وسابع قد ذكر المصنف اقساما في الكتاب فحينئذ انصف  
للاول وهو الصحيح على الكسرة على ثلثة ارباع والخارج احد عشر وثلثان  
بانه لو اوجدنا كسر في احد الطرفين من المقسوم والمقسوم عليه هو  
المقسوم عليه ضربنا المقسوم اعني ثمة في المنجز الموجود اعني ثمة  
السبع وهو ستة جعل ثمة وثلثون وهو حال المقسوم ثم ضربنا المقسوم  
عليه اعني ثلثة ارباع في المنجز المذكور جعل ثلثة ارباع وهو حال  
المقسوم عليه اذ لا يحصل من ضرب الكسر في المنجز الا ذلك الكسر بعينه  
كما بين في موهبه ولما كان حال المقسوم اكثر من حال المقسوم عليه  
فما الاول على الثلثة اربعة عشر وثلثان لانا اذ قسمنا الخمسة والثلثة  
على الثلثة بلغ كل واحد منها اربعة عشر وثلثان اثنان نسبناهما الى الثلثة بالثمة  
فما خارج القسمة اربعة عشر وثلثان وهو المطلوب وفي هذا الصنف  
يكون حال المقسوم اقل من حال المقسوم عليه لان الصحيح لا يكون

أقل من الواحد والمأصل منه في المنهج يكون هو المنهج بعينه للملح الواحد  
 لا يحصل من ضرب في إلى عدد كان إلا ذلك بعدد واحد والمأصل من الكسر في  
 المنهج فهو أقل من حال المقسوم أو إلا أن الكسر دائما يكون أقل  
 من الخارج والمأصل من الكسر في المنهج يكون ذلك الكسر بعينه دائما بمأصل  
 ومثال الصنف الرابع وهو الكسر الخارج رتبة الخامس على رتبة الرابع  
 غش بانه إذا وجدنا الكسر في أحد الطرفين من المقسوم والمقسوم عليه  
 وهو المقسوم ضربا المقسوم عليه رتبة الخامس في المنهج الموجود أعلى  
 المنهج المذكور فهو رتبة الخامس مأصلا وهو حال المقسوم ثم ضربنا  
 المقسوم برباعية رتبة في المنهج المذكور حصل عشرون وهو حال المقسوم  
 عليه ولما كان حال المقسوم أقل من حال المقسوم عليه نسأله الأول  
 إلا أن باخمس فصار خارج القسمة خمسة وهو المطلوب وفي هذا الصنف  
 يكون حال المقسوم أبدا أقل من حال المقسوم عليه لأن المقسوم أقل  
 من المقسوم عليه وإذا ضرب عددان في عدد كان نسبة المأصلان  
 نسبتها فقدر ومثال الخامس وهو الكسر على الممثلة ثلثة رابع على  
 اثنين وثلثة والخارج ثلثة رابع سبع بانه إذا وجدنا كسر في الطرفين

في  
 المنهج

في  
 المنهج



نصف نصف

من المقسوم والمقسوم عليه واختلفا في مخربيهما طلبا المنهج المشترك  
 بينهما وهو اني من ضربنا المقسوم اعني ثلثة ارباع فيه حصل ثلثة ارباع لما  
 ذكرنا وهو حال المقسوم ثم ضربنا المقسوم عليه اعني اثنين وثلاثي  
 المنهج المذكور حصل ثمانية وعشرون وهو حال المقسوم عليه واما كان حال  
 المقسوم اقل من حال المقسوم عليه نسبنا الاول الى الثاني فثلثة ارباع  
 السبع لان سبع ثمانية وعشرون اربعة فثلثة ثلثة ارباعا فصار  
 خارج القسمة ثلثة ارباع سبع وهو المطلوب وفي هذا النصف يكون حال  
 المقسوم اقل من حال المقسوم عليه لما بناه انفا في النصف اربع  
 فتكون مثال السادس وهو المخطا على المخطا الثلثة والثلث على الاثر  
 والنصف والطرح واحد فثلث بيانه اذا وجدنا في الطرفين كمر او  
 اختلافا في مخربيهما طلبا المنهج المشترك وهو ستة ضربنا المقسوم اعني  
 الثلثة والثلث فيه حصل عشرون وهو حال المقسوم ثم ضربنا المقسوم  
 عليه اعني الاثنين والنصف في المنهج المذكور حصل ثلثة عشر وهو حال  
 المقسوم عليه ولما كانا في حال المقسوم اكثر من حال المقسوم عليه نسبنا  
 الاول الى الثاني فخرج واحد وثلاثي فثلثة ثلثة ارباعا الى ثمانية عشر فثلث

ففخرج العشرة واحدا وثلاثا وهو المطلوب وفي هذا الضيف يكون  
 جمل المقتوم ثمانية اكثر من جمل المقتوم عليه وثلاثة اقل وثلاثة مملو  
 مثال الاول ما ذكرنا ومثال الثاني على المثال المذكور عن الاثنان والصف  
 على ثلثة وثلاث في صورة العكس يكون جمل المقتوم خمسة عشر  
 وجمل المقام عليه ثمانية والاولى الى الثاني في ثلثة ارباع الا ان  
 ربع العشر من ثمانية فخرج ارباع العشرة ثلثة ارباع وهو المطلوب ومثال  
 الثالث ثلثة ونصف على ثلثة وحينئذ يكون ارباع العشرة واحدا  
 بانه اذا وجدنا كسر في الطرفين من المقتوم والمقتوم عليه واتحاد  
 في مجموعياتهما كانا معا هما وتسمى الاول على انهما يطلع كل واحد منهما  
 وهو المطلوب لان مخمس كل من الاول والثاني يسوية فقدر  
 ومثال الثامن وهو المخطط على الكسر الاثنان وثلثة ارباع على  
 مدين والخارج ثمانية وربع بانه اذا وجدنا كسر في الطرفين  
 من المقتوم والمقتوم عليه واتحد في مدين  
 المشترك وهو اربعة وعشرون فربنا المقتوم على الاثنان وثلثة  
 ارباع فيه حصل ستة وعشرون وهو جمل المقتوم ثم ضربنا المقتوم

في  
 المقتوم

في  
 المقتوم

الاصحاح

اصحاح السبعين في المنهج المذكور حصل بيان لما ينبغي في العنق  
الاول وهو ثمانية الانساب المنهج وهو حال المقسوم عليه ولما كان حال  
المقسوم اكثر من حال المقسوم عليه قسمنا الاول على اثني عشر فاجزاء  
انسان ينسبنا بها الى الثمانية بالربع فخرج خارج القسمة ثمانية وربعها هو المطلوب  
وفي هذا الصنف يكون حال المقسوم ابدأ اكثر من حال المقسوم عليه لما قلنا في  
الصنف الاول فتذكر الفصل الخامس في استخراج هذا السور اي عدد  
اذا اريد في نفسه حصل السور اكان مع الكسر صحيح جزئياً هو جعل العدد الصحيح  
كسورين جزئيين معينين كما لم يبرح جعل الكل سوراً لا فائدة فيه فانه ما هو في  
مفهوم التخصيص ان كان عدد الكسر وهو الجزئ في صورة كون الكسر مع الصحيح  
او اصل الكسر في صورة الكسر فقط وعدد المنهج منقطعين اي يكون لكل منهما عدد  
صحيح اخذت جذريهما وقسمت هذا الكسر على جذر المنهج اكان الاول اكثر من  
اثنان فيما اذا كان الكسر مع الصحيح فالخارج هو المطلوب وبقية اي جذر الكسر  
منه اي من جذر المنهج اكان الاول اقل من اثنان فيما اذا كان الكسر فقط  
ولا يمكن تباوي البدار ان اذ جند يكون الخارج واحد او اقل من واحد  
الا جذر الواحد والمفروض ان المطلوب هذا الكسر من اقل من واحد

بقدر ستة وربع اثنا عشر ونصف ياء اذا وجدنا الكسر مع الصحيح حسنا  
 جعل عليه عشرة وربع ربعا ووجدنا خمس الكسر اعني خمسة وعشرين ونحو ذلك  
 اعني في قوله منطبقين اخذنا جذريهما وهما خمسة والاثنا عشر فلما كان جذر  
 خمسة الكسر اثنى عشر من جذر الخمس خرج قسمنا الاول على الثاني فخرج اثنان ونصف  
 وهو المطلوب لاننا اذا ضربنا الاثنان ونصف في نفسه حصل ستة وربع  
 وطريقه عام في ضرب العدد في النصف السابع منه وهو المختلط في  
 المختلط من ضرب الخمس في الخمس ثم ضرب المخرج في المخرج فسنه الى اصل  
 الاصل فاذا اجبت الاثنان ونصف حصل تحت الاضافه ثمانية  
 في قسمنا حصل خمسة وعشرون ربعا ثم ضربنا مخرج النصف وهو اثنان في  
 نفسه حصل اربعة ولما كان حاصل الاول اثنى عشر من الثاني قسمنا الاول على  
 الثاني فخرج ستة وربع لان مرفوع خمسة وعشرين ربعا ستة وربع وهو المطلوب  
 وجذر اربعة اثنان ثمانية اذا وجدنا عدد الكسر وهو اربعة وعدد  
 المخرج وهو اثنان منطبقين اخذنا جذريهما اعني الاثنان والثلاثة و  
 لما كان جذر الكسر اقل من جذر المخرج قسمنا الاول على الثاني فخرج ثلثين  
 وهو المطلوب لاننا اذا ضربنا الثلثين في نفسه حصل اربعة اثنان وطريقه

ما مر في مربب للكسور في النصف الرابع منه وهو الكسر في الكسر من مرب  
 الصورة في الصورة ثم مربب للمخرج في المخرج فنسبة الحاصل الاول الى الحاصل  
 الثاني فاذ اخذنا صورة الثلثين اعني الاثنين في نفسها حصل اربعة ثم ضربنا مخرج  
 الثلثين اعني الثلثة في نفسه حصل تسعة ولما كان الحاصل الاول اقل من الحاصل  
 الثاني نسبنا الاول الى الثاني با ربوات اسع لان السبع التسعة واحد الاثني  
 عشرة امثاله ولان اليم كمين لم يكونا منطقيين في اقل ما كان شي من عدد  
 الكسر والمخرج منطقتا او كان احدهما منطقتا دون الآخر ضربت الكسري عدده  
 بمخرج كان اولي المخرج اي مخرج الكسر واتخذت جذرا حاصل بالتقريب  
 الاصطلاحي كما تقدم في جذر الصالح وتسمى اي جذرا حاصل على المخرج  
 فالخارج هو المطلوب في جذر ثلثة ونصف تقرب بسبعة في اثنين لان  
 السبعة خمس الثلثة ونصف والاثنين مخرج الكسر الذي هو النصف فصار  
 الحاصل اربعة عشر واتخذ جذرا حاصل اعني اربعة عشر بالتقريب وتكون ثلثة وخمسة  
 اسباع وذلك باننا اسقطنا من المبلغ وهو اربعة عشر اربعة المجدورات  
 بضع التسعة بقي خمسة نسبنا الى ضعف جذر المسقط اعني الثلثة مع  
 زيادة واحد وهو ستة واخذنا جذرا المسقط مع حاصل النسبة فصار جذر

بالثلاثة عشر مرة وثمانية ربيعاً بالتقريب الاصطلاحي وتقسيمه ان جذرا الحال او ثمانية  
 عشرة ربيعاً على اثنين يخرج الكسر الذي هو النصف الخارج واحد وثمانية ربيعاً  
 وطريقه عامه في تقسيم الكسور في النصف ربيعاً منه وهو المختلط على الصحيح من  
 ضرب المقسوم والمقسوم عليه في الخارج الموجود ثم يقسم حاصل المقسوم على حاصل  
 الحال المقسوم عليه ونسبة اية فاذل هو ما بذل وثمانية ربيعاً في الخارج الموجود  
 اعني ستة حاصل ستة وثمانية من وهو حاصل المقسوم ثم ضربنا اثنين في الخارج المذكور  
 حصل ثمانية عشر وهو حاصل المقسوم عليه فما الاول على الثاني واحد صحيح  
 وبني ثمانية عشر نسباه الى اربعة عشر نسبة ربيعاً لان سبع اربعة عشر اثنان  
 واذا اخذت مائة حصل ثمانية عشر فخذ ثمانية ونصف واحد وثمانية ربيعاً  
 بالتقريب الاصطلاحي وهو المطلوب فمذبره ذكره في السبعة عشر  
 خذ من يخرج الى الخارج اي تحويله من الكسر الى نوع آخر اقرب  
 عدداً كالكسر المتحول في الخارج المحول اليه اي في يخرج الكسر المحول اليه واقسم  
 حاصل من العرب الماذا رجع يخرج اي يخرج الكسر المقسوم عوده وهو  
 الكسر المحول او النسبة من ان نقص فالحاج من اربعة عشر او الى اصل من النسبة  
 هو الكسر المطلوب من المحول اليه فلو قبل ثمانية ربيعاً كم غنا بيعه اذا اردت تحليها

الى الاثنان وقيل كم ثمانية اسباعا لربع الصبيحة المواقفة للمعاداة القوية  
 ان يقال كم ثمانية اسباع بعددكم لانه يقال كم رجلا انجوكم ولا يقال كم  
 كم رجلا لانه في شرح العلاء ليس بها زفوري رقة الله فسمت اربعين اذ هو  
 عامل فرب عدد الكبر المحول في ثمانية في مخرج الكبر المحول اليه وهو ثمانية  
 ستة مخرج الكبر المحول في ثمانية ثمانية وثمانية اسباع فمن ولو قيل ثمانية اسباع  
 كم ثمانية اذ اريد محو يلها الى الاسد رسل وقيل كم اسد ثمانية اسباع  
 فاقرب الرتبة اسد رسل وثمانية رسل لانا اذا ضربنا ثمانية الى هي عدد الكبر  
 المحول في الرتبة الى هي مخرج الكبر المحول اليه يحصل ثلثون فثمانية على ثمانية  
 السبعة هي مخرج الكبر المحول في ثمانية اسد رسل وثمانية رسل هو المطلوب فقابل  
 ونفكر انساب الناس في استخراج المجهول است بالاربعية المنسوبة  
 وهي اى الاربعية المنسوبة فالاي اعداد نسبة اذها اي نسبة اول ملك الاعداد  
 الى ثابتهما نسبة ثابتهما الى رابعها كالواحد والاثنين والاربعة والثمانية  
 فان نسبة الواحد الى الاثنين بالنصف كما ان نسبة الاربعة الى الثمانية بنصف  
 وبالعكس يعنى نسبة الاثنين الى الواحد بالضعف كما ان نسبة الثمانية الى الاربعة  
 بالضعف ويلزم بها اي يلزم تلك النسبة فانه مسطح الطرفين اي حاصل

في الرابع سطح الوسيطين الذي حاصل ضرب الذي في الثاني فمال في  
الجهة اذا ضرب عدد في غيره فالحاصل ينسب بالمسطح انتهى اعني اذا  
ضرب عدد في غيره فالحاصل ينسب بالمسطح ويجوز ان يكون في باب  
المقدّمات من علمه في برين افنديس علي هذا الحكم في الشكل التاسع  
عشر من المقالة الثانية بل لا حاجة الى البرهان فان قدّمه بعينه لان في  
المسألة المذكورة مسطحين اعني الواحد والثاني فثمة كما ان  
مسطح الوسيطين اعني الاثنين والاربعة ثمة فالحاصل في كل من مساواة  
مسطح الطرفين بمسطح الوسيطين انه اذا كان احد الطرفين مجهولاً و  
الثلاثة اباقية معلومة علم المجهول من تلك المعلوماً لان المجهول لا  
يخلو اما ان يكون احد الطرفين او احد الوسيطين فاذا جعل احد  
الطرفين فاقسم مسطح الوسيطين على تعريف المعلوم كما في المعاملات  
ونحوه او جعل احد الوسيطين فاقسم مسطح الطرفين على الوسط المعلوم  
كما في صورة الزيادة والنقصان وفي المعاملات ونحوه ايضا فالحال  
من العشرة هو المطلوب اي المجهول في الصورتين والرسالة اما ان يتعلق  
بالزيادة والنقصان او يتعلق بالمعاملات ونحوه وفي بعض



النسبة او بدل الواو في الموصفين لكن الظاهر هو الاول لان الزيادة  
 والمنتهيان يكون العمل فيها واحدا النوع واحد وكذا المعاملات نحو  
 فالاولى اي السؤال المتعلق بالزيادة والنقصان على النسبة المذكورة  
 او السؤال المتعلق بالزيادة فقط على النسبة الثابتة نحو اي عدد اذ اريد  
 عليه ربعه فثلاثة مثلا مثال السؤال المتعلق بالزيادة وقوله مثلا متعلق  
 بقوله ثلثة ويحتمل ان يكون مستقفا بجمع قوله نحو اي عدد ايه وليس في  
 بعض النسخ قوله مثلا والطريق اي طريق العمل فيه ان تاخذ مخرج الكسر  
 وهو اربعة في هذا المثال وتسميه اي ذلك المخرج الماشد والظاهر المأخوذ  
 لانه مصدر بمعنى المفعول تعرف منه اي في المخرج فحسب سوال لغة الكمال  
 السؤال بالزيادة تزيد على المخرج ذلك الكسر والكلان هو ان بالنقصان  
 تنقص من المخرج ذلك الكسر فنقص هذا المثال تزيد على المخرج وهو الاثني  
 رتبة عن الواو عما انتهت اليه بصيغة الخطاب اي يا فاعلم الذي  
 بلغت اليه عمل النسبة الواسطة وهو في هذا المثال خمسة كما قال في المنة فتمثل  
 حينئذ بمثل معلومات ثلثة الاول اماخذ وان في الواسطة وان في  
 المعلوم وهو اي المعلوم ما اعطاه اربا على قوله صار كذا وهو في هذا المثال

نقطة تسمى واحد مجهول وهو الحد الوسطي ونسبة الماخوذ وهو الاول الى  
الواسطه هي ثلثه ونسبة المجهول وهو الثالث الى المعلوم وهو الرابع بعينه  
فما كان ثانيا وهو الخمر زائدة على الاول وهو الاول وهو الرابع بعينه كما في المثال  
وهو المثال ذاته على ان الثالث المجهول او هو الثامن وثمان في المثال  
بربع فاذا جعل الحد الوسطين وهو الثالث فاقترن ما خذ وهو الرابع  
في هذا المثال في المعلوم وهو ثلثه واقسم الى كل من الطرفين هو اربعة على  
الاول طه وهو الخمر يخرج المجهول وهو في المثال المذكور في الكتاب ثمان  
وثمان لا بد اذا اراد عليه ربه وهو ثلثه اجاز ثلثه وكيف  
هذا بالتجسس في ربه اذ جئنا اثنين وثمان من هذا لا نفي عن ثمان  
فاذا اراد عليه ربه وهو ثلثه اذ جئنا ثمان في ثمان خرجت فرفعنا المبلغ الى  
ثمان على مخرج الجنس وهو الخمر خرج ثلثه وهو المطلوب في مثال السؤال  
المتعلق بالنقصان الى عدد اذا نقص عنه ربه هو ثلثه ونحو ما يخرج منه  
وهو ربه ونقصا عنه ربه يعني ثلثه محصل معا خيفة معلومات ثلثه الماخوذ  
هو ربه والواسطه وهو ثلثه والمعلوم وهو ثلثه فاذا جعل الحد الوسطين وهو ثلثه  
ضربا الاربعه في الخمر حصل ثمان وثمان على الواسطه المعلوم وهو ثلثه خرج

5

اى عدد اذا نقص عنه ثلثة ودرسه صا ثلثة اخذنا بمخرج مشترك  
 وهو ثلثة ونقصنا عنه ثلثة وهو ثمان ودرسه وهو واحد بقى ثلثة  
 محصل طيئة معنا معلومات ثلثة الماخذ وهو ثلثة والوايط وهو  
 ثلثة والمعلوم وهو ايضا ثلثة فاذا جعل احد الوردين مع سواناته  
 ضربنا الثلثة فى الثلثة حصل ثمانية عشر وثمانيا باعلى الورد ثلثة المعلوم  
 وهو ثلثة خرج ثلثة فابدا فلو اذا نقص عنها ثلثها ودرسه ثلثها صا ثلثة  
 باء اذا نقصنا عن ثلثة ثلثها وهو ثمان ودرسه باء وهو واحد بقى  
 ثلثة وهو المطلوب اما اثبات اى السؤال المتعلق بالمعاملات  
 ونحوه وكان ينبغي ان يقولوا ثلثة بدون اما كمان الاول او قول  
 واما الاول كمانى اثباته ليرطابقا وفي بعض النسخ واما الثالث  
 اى السؤال المتعلق بالمعاملات فانه الثالث باعتبار ثلثة الورد واثباته  
 باعتبار او كمان او قبل خمسة اوطال سبعة ثلثة دراهم وطللان سبعة يك  
 اى يك درهم فاليوم متعلق بالبيع المقدر كمانيا وثلثه اليادى  
 بالمعاقبة وانظر فطللان بالفا ودرطل بكسر الراء اقصم من ثلثها  
 كمانه العلامة السهاروردى فى شرحه وهو نصف المن الشرى

ما يصح به الصيغ ان تعال بكم رطلان يصدره كم فانه لا تعال  
 مررت بكم بل تعال بكم مررت كما لا تعال اعل من المباداة في  
 المعنى فخره رطلان في هذا المثال المستعمل في المعنى يخرج  
 كونه شدة وذلك السواء لكسر بمعنى شخ و الرطلان المنسوب  
 الجاهل بمعنى بيا كذا شدة والمسؤول في التثنية بمعنى بيا و التثنية  
 اعني شدة رطلان الى السعراي ثلثة دراهم نسبة التثنية في رطلان  
 الى التثنية يعني كما ان نسبة السعراي السعراي الى السعراي ثلثة  
 السعراي ثلثة نسبة التثنية الى التثنية بان التثنية ثلثة احواس التثنية  
 لان التثنية في هذا المثال درهم وخمس درهم كما تعرف ومعرفة احواس  
 والتثنية رطلان وخمسها ثمان فصار ثلثة احواس التثنية رطلان  
 وخمسها ثمان فصار ثلثة احواس ثلثة احوال الاثنان وهو المطلوب  
 فاما المجهول الرابع وهو التثنية فمجهول احد الطرفين فاقسم سطح الموهين  
 اي حال ضرب السعراي التثنية في ثلثة والاثنان عدد الرطلان وهو  
 ثلثة على الاول اي الطرف المعلوم وهو ثلثة رطلان فيخرج درهم اثنان  
 وهو المطلوب وهو ثلثة وخمس درهم وهو المطلوب يعني في الرطلان

ولو قيل خمسة ارطال ثلثة دراهم لم رطلان بدرهمين فالجمل المخرج من  
جمل احدى الوطينين فاقسم سطح الطرفين اي جمل الطرف المسو  
ورقمين في الميز والاربعين عدد الدرهمين وهو ثلثة على الثاني اي الوطين  
المعلوم وهو ثلثة دراهم فيخرج ثلثة ارطال وثلثة طرايع هو المطلوب  
فيخرج من الدرهمين هذا اقل المعاملات واما ان اخذت في كل اربعة مثلاً  
اذا اقل ذكوة نصاب ما يبقى درهم ثلثة دراهم فلكم درهماً روبة نصاب  
درهم فاما درهم النصاب الاول فثلثة دراهم اربعة الاولى والثاني  
النصاب الثاني والمثول عنه اربعة الاولى ثلثة النصاب الثاني  
اي اربعة الثانية فالجمل الرابع وهو اربعة الثانية فاجمل احدى الوطينين  
فاقسم سطح الوطينين اي جمل ضرب اربعة الاولى اعني خمسة دراهم  
في النصاب الثاني اعني الف درهم وهو ثلثة دراهم الف على الف  
الاول اعني مائتي درهم فيخرج ثلثة وخمسون وهو المطلوب يعني  
اربعة نصاب الف درهم واذا اقل ذكوة نصاب ما تبقى درهم ثلثة  
درهم فاقسم درهم اربعة الاولى نصاب فالجمل النصاب الثاني  
الثالث فاجمل احدى الوطينين فاقسم سطح الطرفين اي جمل ضرب

انصاف الاول الى غنى ما شئى درهم في الزكوة الثانية رخصى سبعة دراهم هو  
 الف واربعمائة على الزكوة الاولى الى غنى ثمانية دراهم فخرج مما شئى واما  
 وهو المطلوب في نصاب الزكوة سبعة دراهم ترك المصنف في حال نحو ما افهمنا  
 بالمتانة على مثال المعاملات ومن بينهما اى من اختلاف طريق اللزج  
 في صورة جملة الثمن والمن هو ضرب الثمن في السووفية الى اصل على السووفى  
 الصورة الاولى وضرب الثمن في السووفية الى اصل على السووفى الصورة  
 الثانية اخذ قولهم ضرب الثمن في السووفى في غير ضرب وقسم الى اصل على حين فان  
 الثمن المعروف من جنس واحد كما ان الثمن في السووفى كذلك في مختلف المعاملات  
 بانه المكان آخر معلومات السؤال مثما يفرق في السووفى بالعكس والكان  
 سووفى يفرق في الثمن وبالعكس لاختلاف الحبس ثم تقسم المبلغ على  
 موافق جزئه في الدال الى ضرب الثمن في السووفى قسم على السووفى في الثاني  
 اى ضرب السووفى في الثمن بقسم على الثمن في الثالث اى ضرب السووفى  
 الثمن بقسم على الثمن في الرابع اى ضرب الثمن في السووفى بقسم على السووفى  
 في المثال المذكور آخر المعلومات وطلان من ضربها بما في السووفى  
 حصل سبعة ثمانية على ثمانية سووفى واخذ وحسن في العكس في المعلومات

در بیان ثمن ضربا بما فی المنع خمسة حصل عشرة قسمنا به علی السبعة فخرج  
ثمنه وثلاث وهد باب عظیم النفع فاعرفه هذا إشارة الی باب اربعة  
المسألة فتذكر الباب الرابع في استخراج الجوهل المستجاب  
الخطاين بغرض الجوهل ای للمسؤل ما استتحت ای ای بعد دشت  
وتسمیه ای هذا العدد المفروض المفروض الاول فتعرف منه ای فی الجوهل  
الاول حسب السؤال الذي ستعرفه فان طابق المفروض بعد التعرف  
فیه للمسؤل عنه فهو ای فال مفروض الجواب وان اخطأت فی المفروض  
بعد التعرف بزيادة علی المسؤل عنه او نقصان عنه فهو الخطاء الاول  
ای فذلك المقدار الزائد والنقص يسمى بالخطاء الاول ثم تعرف  
الجوهل عدد آخر وهو ای هذا العدد المفروض المفروض الثاني ای  
تسمیه مفروضا ثانيا فان طابق المفروض الثاني بعد التعرف فیه  
للمسؤل عنه فهو الجواب وان اخطأت فی المفروض الثاني ای  
بعد التعرف فیه بزيادة علی المسؤل عنه او نقصان حصل الخطاء  
الثاني ای فذلك المقدار الزائد والنقص يسمى بالخطاء الثاني  
ان ياخذ اثنا ليد من الاول ان وقع الخطاء الاول بقضا وامل عنه



این وقع زائد است یقرب الی المطلوب ولما عرفت بهذا فاستخرج من  
 هذین الخطائین الصواب و طریق ما یذکره المصنف بقوله ثم ضرب  
 الموعود فی الاول فی الخطا و اثنا و ستم ای هائل ضرب المخطوط الاول  
 و ضرب الموعود فی اثنا فی الخطا و الاول و هو ای هائل ضرب المخطوط اثنا  
 عشر المخطوط اثنا عشر فکان الخطا و من نزل من علی المسئول فیه او  
 ناقصین جزء فاستسلم افضل بین المخطوطین فی الصورین علی اصل  
 بین الخطائین فما خرج من العیسم فهو المطلوب و المطلوب و ان مختلفا  
 ای الخطا الی زبان یکون اوجدها ناقصا علی المسئول فیه الاخر  
 فزاد علیه و بالعکس فمجموع المخطوطین علی مجموع الخطائین ای  
 فاستم مجموع المخطوطین علی مجموع الخطائین لیخرج الجمول بعض  
 ما خرج من العیسم فهو المطلوب و الجواب علی ای عدد اذا ارد  
 علیه ای علی ذلک العدد ثلثه ای ثلثا ذلک العدد و دریم نظایر  
 و احد مکان دریم یعنی وزید علیه بعد زیاده الثلثین و احد ایضا  
 حصل عشرة ای صد ذلک العدد بعد الزیادتين المذكورتین  
 فان و زید ای فرصت ذلک العدد تسه و زدت علیها ثلثها

ومختصة وواحد حصل بعد الزيادة عشرة عشرة فالحذاء الاول ستة  
 زائدة على عشرة او عشرة آني ومن فرضت ذلك العود وسنة فترك  
 عليا ثلثيا وسواء رتبة وواحد حصل بعد الزيادة ثلثين احدى عشرة  
 طلة آني وواحد رتبة على عشرة فالحفظ الاول في هذه الصورة  
 اثنو حاتم ضرب المفروض الاول هو ستة في الخطاء اثنو وهو  
 واحد والمحموظ اثنو ستة وثلاثون حاصل من ضرب المفروض الثاني  
 وهو ستة في الخطاء الاول هو ستة ايضا وما كان الخطاء ان في  
 هذه الصورة رائدين فاقسم الفضل بين الخطوطين اعني ستة وخمسة  
 على الفضل بين الخططين اعني خمسة والخارج من قسمه الفضل  
 بينهما اي بين الخطوطين على الفضل بين الخططين خمسة وخمسة  
 وهو اي خمسة وخمسة ان المطلوب الجواب لذلك اذا زدت  
 عليا ثلثيا ويؤخذ ثلثة الخمس وواحد حصل عشرة ويتضح ان ثلثين  
 واربعة الان التخصيص عبارة عن جعل الصحيح كسورا من جنس معين العمل  
 فيه اذ كان مع الصحيح كسرا ضرب الصحيح في مخارج الكسور وادعوه  
 الكسور فخصيصه وخمسة يسبقه وعشرون انما لذلك ان جعلت

الحنة انما هي احدى الاربعة عشرة وثمانين ثم زدت عليها صورة الكسرة على خمسين  
 حصل سبعة وعشرون انما هي وارتفاع عبارة عن جعل الكسور صحا فاذ كان معنا  
 كسر عدده اكثر من مخرج قسمناه على مخرجه فالحاصل صحيح واما في كسر من ذلك المخرج  
 فمخرج سبعة وعشرين انما هي وثمانان لانك اذا قسمت سبعة وعشرين على  
 مخرج خمس مخرج خمسة وبقى حرف ان فقدر هذا مثال للمطابقين الاولين  
 واما مثال الخطاين انما نقصان فاما بذكره المصنف فاقول لو قيل اي عدد  
 اذا ازيد عليه ثلثه وجملي الحاصل من الزيد والمزيد عليه نصف الحاصل صار خمسة عشر  
 فان فرضته ثلثه وزدته عليها ثلثها وهو واحد وعلى الحاصل نصفه وهو ثمانا حصل  
 بعد الزيادة ثمان ستة فخطا الاول ثلثة ناقصة من خمسة عشر وان فرضته ستة وزدته  
 عليها ثلثها وهو ثمانا وعلى الحاصل نصفه وهو اربعة حصل بعد الزيادة ثمان ثمانية عشر  
 فخطا الثاني ثلثة ناقصة من خمسة عشر ثم اخرج الموزون الاول وثلثه ايضا حصل ثمانية  
 وسبعا المحفوظ الاول والمخرج الموزون الثاني وهو ستة في الخطا الاول وسبعة  
 حصل اربعة وخمسون وسبعا المحفوظ الثاني وما كان الخطا ان في هذه الصورة  
 ناقصين فاسم الفضل بين المحفوظين اربعة عشر والاربعة عشر على الفضل بين  
 الخطاين اربعة عشر فخرج من ثمانية عشر وثلثه ونصف وهو المطلوب والجواب

لثمة اذ زدت عليها ثلثها وهو زمان ونصف ثم زدت على اصل ماضو  
 وهو ثلث حاصل بعد ايراد ثلثي عشر ونصف ذلك بالجزء وارتفاع ماضو وقت  
 تقديره بوقيل اذ اذ ازيد على اى علم فمكرر العدد ربعه اى ربع دائر  
 العدد وعلما ان كل اى ثم زدت على اصل من المزدود المزدود ثلثه اقل منه  
 اى اقل من اصله وثلث من المجمع المائل من زيادة الربع وثلثه الا ان كل  
 ثمة درهم بغير ثمة احاد واذ عاد الاول اى رجع المجمع بعد نقصان المكون  
 الى العدد السئول فلو فرضت اى فرضت ذلك بعد اربعة و زدت عليها  
 ربعا وهو واحد حاصل ثمة ثم زدت على ثمة احاد سها وبنى ثمة حاصل ثمة  
 فاذا انقصت من النمانية ثمة بقيت ثمة اخطات و اربعة ناقص من اربعة  
 مخطا الاول و اربعة ناقص من اربعة ثمانية اى ولو فرضت ذلك العدد  
 ثمانية و زدت عليها ربعا وهو زمان حاصل عشر ثم زدت على اربعة ثمة اى احاد  
 وبنى ثمة حاصل ثمة فاذا انقصت من ثمة عشر ثمة بقى احد عشر فثمة زائدة  
 اى فاخطات ثمة زائدة على النمانية فخطا اثنان ثمة زائدة على ثمانية  
 ثم اضرب المرفوض الاول وهو اربعة في الخطا اثنان وهو ثمة حاصل اثنى عشر وهو  
 المحفوظ الاول و اضرب المرفوض اثنان وهو ثمانية في الخطا الاول وهو واحد

حصل ثابته وهو المحفوظ انما كان الخطاء ان في هذه الصورة مختلفين  
 فاقسم مجموع المحفوظين اثنى عشرين على مجموع الخطائين اثنى اربعة وخارج  
 فستخرج مجموع المحفوظين على مجموع الخطائين ثمانية وهو اي ثمانية المطلوب والجواب  
 لانك اذا اردت عليها اربعا وهو واحد وربع حصل ستة وربع ثم زد على  
 الستة واربعة ثلثة اقسامها وهي ثلثة وثلثة ارباع حصل عشرة فاذا انقصت من  
 عشرة خمسة بقيت خمسة وذلك ظاهر في اقسام الخطائين المختلفين اولها  
 ناقص وثانيها زائدة وان تجعل في هذه الصورة المفرومين بالنعكس لكان  
 المذهب للخطائين المختلفين اولها زائدة وثانيها ناقص فاصل واما انما  
 المفروض المطابق للمسئول منه فهو قوسا اي عدد اذا زيد عليه ثلثة وهو  
 حصل احد وعشرون فان فرضت اثنى عشر وزدت عليه ثلثة وهو ثمانية واربعة  
 حصل احد وعشرون فثاني عشر هو المطلوب والجواب فقدر الباب  
 اثنى عشر في استخراج المجهولات بالنعكس قد يسمى بالتحويل والتعكس وفي  
 بعض النسخ والتعكس سمية بالتعكس وفي بعض النسخ والتعكس سمية  
 بالتعكس والتعكس ظاهر واما سمية بالتحويل فغير خفاء كذا في شرح العلاء  
 السهاري قولي وهو اي استخراج المجهولات بالنعكس العمل بالنعكس اعطاء

اعلم ان قولهم عدد كذا او جعل كذا فان ضعفه سائل فقصه لان  
 يتصفى عكس التصفيف او زاد ما نقص لان التصفيف عكس التزديد او  
 عكس التسم لان التسمية عكس الضرب او عكس الجمع لان التزديد عكس التسمية  
 او عكس ما عكس بين ان ضعفه ضعف او نقصه نقص او قسمه قسمة او ضربه ضرب  
 مع فخره بتدبيره من احوال سور الخ يخرج الجواب بان المطلوب مجهول اما  
 ان عدد اذا ضرب في ثمانية او زيد على الحاصل من الضرب اثنان ونصف المضمم  
 ويزيد على الحاصل من الضعف ثمانية دراهم وستم ليجمع ان التزديد والتزديد عليه  
 على ضرب واحد الخارج من العشرة في عشرة جعلت سون فاحمد من خمس  
 الية اربعة والعشرة مكان الخارج في قوله وضرب الخارج في عشرة فاحمد  
 اني اخلص على العشرة لان العشرة عكس الضرب وقد ضربت اثنان لانه قال  
 وضرب الخارج في العشرة فيخرج من العشرة خمسة واعتبرنا مكان المجمع في قوله  
 وقسم المجمع على خمسة واخرج العشرة في مثلها لان الضرب عكس العشرة من اثنان  
 فم المجمع على خمسة فيقال اربعة المجمع على خمسة فيخرج خمسة وعشرون  
 واخضع من الحاصل ثلثة لان النقصان عكس الزيادة وقد زاد اثنان  
 لانه قال ويزيد على الحاصل ثلثة درهم بقي اثنان وعشرون سنة والاف خير

والعشرين لان النصف عكس التضعيف وقد ضعف السائل لانه  
 قال وضعف يعني احدى عشر واتوقف منه اي من النصف اعني احدى عشر اربع  
 عشرين فينقصان عكس الزيادة وقد زدنا السائل لانه قال وزيد على  
 الحاصل اثنان يعني تسعة وهذا التثنية لان التثنية عكس التربع وان  
 قمر ربع حيث قال اي عدد اذا ضرب في نفسه فله تسعة اي  
 التثنية جواب اي جواب السائل لان التثنية عدد اذا ضرب في نفسه  
 حصل تسعة واذ زدنا على الحاصل اثنان صار احدى عشر ثم نزلنا ضعف  
 المجموع اعني احدى عشر صار اثنان وعشرين فاذا زدنا على الحاصل من التضعيف  
 ثلثة صار خمسة وعشرين ثم اذا قسم المجموع اعني خمسة وعشرين على خمسة  
 خرج خمسة فاذا ضرب الخارج وهو خمسة في عشرة حصل عشرون وهو المطلوب  
 ولتقبل اي عدد زد عليه نفسه واربعه دراهم وزيد على الحاصل من الميزان  
 والمزيد عليه كذلك اي نصف الحاصل واربعه دراهم بلغ عشرين فارتفع  
 من عشرين لانه اخذ السوابع اعتبره مكان قوله وعلى الحاصل كذلك  
 فأتوقف الاربعه من العشرين لان النقصان عكس الزيادة وقد زاد  
 ارجع السائل لانه قال وزيد على الحاصل نفسه واربعه يعني خمسة عشر ثم اتوقف

فقلت استیغفر الله ارجى فانك ستعزى و هو ختمه فقلت الصفت  
المرید علی الحال بعد قدر درسا بل مصنف الحال و هو ختمه فقلت  
انما علی علیه بیت قال و علی زحافل کذا قال فی سینه و در زید  
علی الشیخ نضو کان ثلث المجموع مساویا لنصف المرید او ثلثه  
کان ثلث المجموع مساویا لثلث المرید او ثلثه و انما ربع المجموع  
مساویا لثلث المرید و یکدر حومه علی الحال بعد الله تبارک و تعالی  
قوله و در زید علی الشیخ نضو کما اذا زید علی الدر بقه نصفها  
کان ثلث المجموع و هو ثلثا سینه و یا نصف الدر بقه سینه  
او ثلثه ای اذا زید علی الشیخ ثلثه کما اذا زید علی الشیخ ثلثها  
کان ربع المجموع و هو ثلثان مساویا لثلث سینه و نه و هكذا  
یعنی اذا زید علی الشیخ ربعه کما اذا زید علی الدر بقه ربعها کان  
خمس المجموع و هو واحد مساویا لربع الدر بقه و اذا زید علی  
الشیخ خمس کما اذا زید علی الخمس خمسها کان سدس المجموع  
و هو واحد مساویا لخمس الخمس و خمس علیه عتله و منه یعلم  
الحال فی التقصات یعنی اذا نقص عن شیء ربعه کان



ثلث الباقي خيرا ويا ربع المتوحي من متبعا لثا نقص عن الاربعة  
 ربعيا كان ثلث الباقي وهو واحد ما ويا ربع الاربعة وإذا  
 نقص عن الشيء ثلثه كان نصف الباقي ما ويا ثلث المتوحي  
 عنه كما إذا نقص من الستة ثلثها كان نصف الباقي وهو ثلث  
 ما ويا ثلث الستة ويكفر إذا نقص عن الشيء سدسه كما  
 إذا نقص عن الستة سدسها كان خمس الباقي وهو واحد ما  
 بسدس الستة وإذا نقص عن الشيء سبعة كما إذا نقص عن  
 السبع سبعة كان سدس الباقي وهو واحد ما ويا سبع سبعة  
 وليس عليه وهذا اي المساواة في صورتي الزيادة والنقصان  
 انما يجري كما لا يخفى ببقى عشرة وثلثان لان ثلث ستة عشر خمسة  
 وثلث ثم انقص منه اي من الباقي وهو عشرة وثلثان لان الثقلان  
 عكس الزيادة وقد زادوا سبعا لثا حيث قال علي عدد وزيد عليه  
 نصفه واربعة دراهم رتبة ومن الباقي وهو ستة وثلثان ثلثه لانه  
 النصف المريد على العدد وهو ثلثان وربعان يبقى اربعة  
 واربعة اربع لانه إذا نقص من الستة ثلثها يبقى اربعة ومن

الثلاثين ثلثها وهو تسعان بقي اربعة اشباع ونكشف هذا  
بغريب يخرج الثلث في الثلثين اي الثلث في الثلثين يحصل  
ستة فاذا نقص ثلثها وهو تسعان بقي اربعة ومن ستة اشباع  
ثلثها وهو تسعان بقي اربعة اشباع وهو انوار سوا  
الاعلى اربعة اشباع واربعة اشباع عدد اذا اريد عليه نصفه  
وهو تسعان وزيد عليه اربعة اشباع ايضا عشرة وستة  
اشباع ثم اذا اريد على نوار المجموع نصفه واربعة اشباع  
وزيد عليه ايضا اربعة اشباع ثلث عشرين وهو المطلوب



